

Forschung und Entwicklung

Jahresbericht 2011

Forschung und Entwicklung Jahresbericht 2011

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
1 Institute	4
1.1 Institut für Angewandte Forschung - IAF	4
1.2 Institut für Optische Systeme - IOS.....	5
1.3 Institut für professionelles Schreiben - IPS	5
1.4 Konstanz Institut für Corporate Governance - KICG.....	5
1.5 Konstanz Institut für Wertemanagement - KIeM	6
1.6 Institut für Werkstoffsysteme Konstanz - WIK.....	6
1.7 Institut für Dienstleistungsmanagement Konstanz - IDM	6
1.8 Institut für Systemdynamik Konstanz - ISD.....	6
2 Administration	7
3 Forschungsprojekte der HTWG Konstanz	8
3.1 Forschungsprojekte mit Mitteln Dritter.....	8
3.2 Einnahmen für FuE-Struktur	48
3.3 Geräte-, Sach- und Leistungsspenden	49
3.4 Umsatz der HTWG Start-GmbH.....	50
3.5 Umsatz des Institutes für Werkstoffsystemtechnik Thurgau - WITg	50
3.6 Eigenmittel der HTWG Konstanz für Forschung und Entwicklung.....	51
3.6.1 Deputatswirksame Übertragung von Forschungsaufgaben.....	51
3.6.2 FuE-Pool und Anschubfinanzierung Institute.....	51
3.7 Besetzte Professor/innen-Stellen.....	51
4 Publikationen und weitere Leistungen	51
4.1 Schriftliche Publikationen	51
4.1.1 Externe wissenschaftliche Artikel und Aufsätze.....	51
4.1.2 Wissenschaftliche Bücher / Monographien	60
4.1.3 Sonstige Publikationen	60
4.2 Externe wissenschaftliche Vorträge und Poster	60
4.3 Gutachtertätigkeiten, Herausgebertätigkeiten, Mitgliedschaften.....	62
4.4 Patent im Berichtszeitraum	63
4.5 Abgeschlossene Dissertationen, an denen Mitglieder der HTWG Konstanz im Berichtszeitraum beteiligt sind	63
4.6 Auszeichnungen und Preise.....	63
5 FuE-Drittmiteleinahmen in der Übersicht.....	64

Impressum

Herausgeber

Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung
Vizepräsident Forschung Prof. Dr.-Ing. Gunter Voigt

Redaktion

Dipl.-Ing. FH Andreas Burger MBA

© 2012, HTWG Konstanz

Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung
University of Applied Sciences
Brauneggerstraße 55
D - 78467 Konstanz
www.htwg-konstanz.de

Vorwort

Die vor einigen Jahren eingesetzten neuen Instrumente der internen Forschungsförderung können nun auf ihre Wirksamkeit hin betrachtet werden. Die Anzahl und Güte der wissenschaftlichen Publikationen ist auf gleichbleibend gutem Niveau. Die Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter in den Forschungsprojekten nimmt zu und die Hochschule ist beständig auf der Suche nach weiteren Räumen und Gebäuden auch für die Forschung. Die Drittmiteinnahmen überstiegen vergangenes Jahr 2,5 Mio. Euro und umfassen knapp 10% des Gesamthaushaltes der Hochschule.

Das Forschungsmagazin FORUM, 2001 vom damaligen Prorektor der Fachhochschule Konstanz, Herrn Prof. Dr. Paul Gümpel konzipiert, erschien zum zehnten Mal.

Die Forschung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften ist dynamisch, Institute werden gegründet und vergehen auch. In diesem Jahr wurde das ‚Centrum für internationale Terminologie und angewandte Linguistik - CiTaL‘ geschlossen. Das entsprechende Forschungsgebiet konnte personell aus der Hochschule heraus nicht nachhaltig besetzt werden. Dem langjährigen Leiter des CiTaL, Herrn Prof. Dr. Wolfgang Thomassen, gebührt Dank für sein Engagement und Glückwunsch für die Erfolge, die mit CiTaL erreicht werden konnten.

Das kürzlich gegründete ‚Institut für Systemdynamik – ISD – Konstanz‘ hat seine Arbeit aufgenommen. Es befasst sich mit der Verknüpfung von Aufgaben der Messwertaufnahme, der Verarbeitung der generierten Signale und der Ansteuerung bzw. Regelung dynamischer Systeme. Übergeordnet besteht in verschiedensten Bereichen der Bedarf, mit den zu entwickelnden bzw. verwendeten Algorithmen und Verfahren Optimalität zu gewährleisten. Das Institut dient der Forschung und Entwicklung in den Bereichen Regelungstechnik, Signalverarbeitung und Optimierung dynamischer Systeme, wobei die Themengebiete von der Akustik über die Mechatronik und Robotik bis hin zum Energiemanagement reichen.

Promotionen von Nachwuchswissenschaftlern aus Projekten an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften erfolgen in Kooperation mit Partneruniversitäten. Zur systematischen Qualitätssicherung und um Nachwuchswissenschaftler, die das Ziel einer Promotion verfolgen, in einer erkennbaren Gruppe zusammenzuführen, wurde an der HTWG Konstanz in diesem Jahr ein Kooperatives Promotionskolleg gegründet. In das Kolleg aufgenommen werden Forscher aus drittmittelfinanzierten Projekten ebenso wie Stipendiaten. Ein eigenes Stipendiensystem wurde eingerichtet, erste Unternehmenszuwendungen hierzu sind vorhanden. Hierfür möchte ich mich bei den Unterstützern ganz herzlich bedanken. Lehrangebote, die die Forschungsarbeiten begleiten, wurden für die Mitglieder im Kooperativen Promotionskolleg etabliert.

Prof. Dr.-Ing. Gunter Voigt
Vizepräsident Forschung

1 Institute

1.1 Institut für Angewandte Forschung - IAF

Wissenschaftlicher Direktor:

Prof. Dr. Werkle

Persönliche Mitglieder:

Prof. Dr. Baltes
Prof. Dr. Beutel
Prof. Bühler
Prof. Dr. Birkhölzer
Prof. Dr. Boyken
Prof. Boytscheff
Prof. Dr. Braxmaier
Prof. Dr. Butsch
Prof. Diceli
Prof. Fearn
Prof. Dr. Francke
Prof. Franklin
Prof. Dr. Franz
Prof. Dr. Freudenberger
Prof. Dr. Friedrich
Prof. Dr. Garloff
Prof. Dr. Grüninger
Prof. Dr. Gümpel
Prof. Dr. Haase
Prof. Dr. Heinrich
Prof. Dr. Hofacker
Prof. Dr. Ionescu
Prof. Dr. Jödicke
Prof. Dr. Krekeler
Prof. Dr. Lauber
Prof. Dr. Leiner
Prof. Dr. Manz
Prof. Dr. Nürnberg
Prof. Dr. Reuter
Prof. Dr. Schaffrin
Prof. Dr. Schelling
Prof. Dr. Schoppa
Prof. Dr. Schreiner
Prof. Dr. Seepold
Prof. Dr. Stark
Prof. Dr. Thimm
Prof. Dr. Thomassen
Prof. Dr. Umlauf
Prof. Dr. Voigt
Prof. Dr. Wäsch
Prof. Dr. Werkle
Prof. Dr. Wieland
Prof. Zahn PhD
Präsident Dr. Handel
Kanzlerin Plahl

Institutionelle Mitglieder:

Institut für professionelles Schreiben – IPS
Konstanz Institut für Wertemanagement - KieM
Institut für Werkstoffsysteme Konstanz – WIK
Institut für Optische Systeme - IOS
Konstanz Institut für Corporate Governance - KICG
Institut für Dienstleistungsmanagement Konstanz - IDM

<http://www.iaf.htwg-konstanz.de>

1.2 Institut für Optische Systeme - IOS

Direktor: Prof. Dr. Claus Braxmaier

Stellvertretender Direktor: Prof. Dr. Matthias Franz

Weitere Mitglieder:

Prof. Dr. Klaus Durst
Prof. Dr. Georg Umlauf
Prof. Dr. Bernd Jödicke

<http://www.ios.htwg-konstanz.de>

1.3 Institut für professionelles Schreiben - IPS

Direktor: Prof. Dr. Volker Friedrich

Weitere Mitglieder:

Prof. Andreas Bechtold
Prof. Brian Switzer
Prof. Dr. Christian Krekeler
Prof. Dr. Andrea Steinhilber
Prof. Jo Wickert
Prof. Valentin Wormbs

<http://www.ips.htwg-konstanz.de/>

1.4 Konstanz Institut für Corporate Governance - KICG

Direktor: Prof. Dr. Stephan Grüninger

Weitere Mitglieder:

Prof. Dr. Andreas Bertsch
Prof. Peter Franklin
Prof. Dr. Manfred Pollanz
Prof. Dr. Werner Volz
Prof. Dr. habil. Josef Wieland

<http://www.htwg-konstanz.de/Konstanz-Institut-fuer-Corpora.1144.0.html>

1.5 Konstanz Institut für Wertemanagement - KIeM

Direktor: Prof. Dr. habil. Josef Wieland

Weiteres Mitglied:

Prof. Peter Franklin

<http://www.kiem.htwg-konstanz.de>

1.6 Institut für Werkstoffsysteme Konstanz - WIK

Direktor: Prof. Dr. Paul Gümpel

Weitere Mitglieder:

Prof. Dr. Carsten Manz

Prof. Dr. Gunter Voigt

Prof. Dr. Reinhard Winkler

<http://wik.htwg-konstanz.de/>

1.7 Institut für Dienstleistungsmanagement Konstanz - IDM

Direktorin: Prof. Dr. Tatjana Thimm

Weitere Mitglieder:

Prof. Dr. habil. Dominik Siegrist (Hochschule für Technik Rapperswil)

<http://www.idm.htwg-konstanz.de/>

1.8 Institut für Systemdynamik Konstanz - ISD

Direktor: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

Weitere Mitglieder:

Prof. Dr. Johannes Reuter

Prof. Dr. Gabriele Preissler

<http://www.isd.htwg-konstanz.de/>

2 Administration

Vizepräsident Forschung
Prof. Dr. Gunter Voigt
Tel.: +49/7531/206 112
E-Mail: gvoigt@htwg-konstanz.de

Forschungsreferent in der Zentralstelle für Weiterbildung, Öffentlichkeitsarbeit, Lehre und Forschung
Andreas Burger
Tel.: +49/7531/206 325
Fax +49/7531/206 436
E-Mail: burger@htwg-konstanz.de

Drittmittelverwaltung im Haushaltsreferat
Alexander Rößler
Tel.: +49/7531/206
E-Mail: roessler@htwg-konstanz.de

Postfach 10 05 43
D - 78405 Konstanz

<http://www.forschung.htwg-konstanz.de>

3 Forschungsprojekte der HTWG Konstanz

3.1 Forschungsprojekte mit Mitteln Dritter

Projekt Nr.: 1

Community of Practice for Strategic Management Architectures

Projektleiter: Prof. Dr. Guido Baltes

E-Mail: gbaltes@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 310

Projektlaufzeit: 01.06.2006 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Forschungsprämie Wirtschaft

Schlagwörter: Strategic Management, Management Systems, Management Information Systems, Dynamic Capabilities

Keywords: Strategic Management, Management Systems, Management Information Systems, Dynamic Capabilities

Die Community of Practice for Strategic Management Architectures hat zum Ziel das Verständnis sowie Methoden und Systeme für dynamisches strategisches Management und Führung substantiell und anwendungsorientiert weiterzuentwickeln. Als geschäfts- und anwendungsorientierte Plattform wird CoPS durch Experten und Organisationen aus Industrie und Wissenschaft finanziell und aktiv unterstützt. CoPS folgt der Zielsetzung die Forschungsergebnisse in der Community der „strategic manager“ zu verbreiten und so eine aktive Austauschplattform für diese zu werden. Zu diesem Zwecke wird die Projektarbeit von CoPS durch die regelmäßige Dialogveranstaltung „Strategic Management Perspectives“ ergänzt.

The Community of Practice for Strategic Management Architectures aims at researching for a better understanding of methods and systems for dynamic strategic management. As a management- and application-oriented platform CoPS is actively and financially supported by experts and organisations both from industry and science. CoPS follows the objective of developing and disseminating research results within the "strategic managers" community thereby emerging as an active interexchange-platform for that community. In order to do so, the research projects are supplemented by the regularly held dialogue events "Strategic Management Perspectives" (SMP).

Projekt Nr.: 2

Strategische Planungssysteme im Mittelstand

Projektleiter: Prof. Dr. Guido Baltes

E-Mail: gbaltes@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 310

Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 31.01.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - MINT Wirtschaft

Das Projekt befasst sich mit softwareunterstützter strategischer Planung. Bedingungen an eine für den Mittelstand interessante Lösung sollen in diesem Projekt in Kooperation mit der Fa. h&z Unternehmensberatung AG untersucht werden.

Projekt Nr.: 3

iPlanPro - Entwicklung einer Gesamtlösung für den Einsatz integrierter strategischer Planung im technologienorientierten Mittelstand

iPlanPro – Solution development for fostering use of integrated strategic planning in SME's

Projektleiter: Prof. Dr. Guido Baltes

E-Mail: gbaltes@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 310

Homepage zum Projekt: <http://iplanpro.ma.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt; Wirtschaft

Schlagwörter: Strategische Planung, Risikomanagement, KMU

Keywords: strategic planning, risk management, SME

Strategische Kompetenz ist in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wenig ausgeprägt, strategische Entscheidungen fallen informell und subjektiv – schnell werden so Veränderungen im Umfeld zur Existenzgefährdung. Die Implementierung formalisierter strategischer Planung kann jedoch die Überlebensfähigkeit dieser Unternehmen verbessern – dies kann empirisch insbesondere für Technologieunternehmen gezeigt werden. Großunternehmen haben darauf reagiert – dort werden integrierte strategische Planungssysteme teilweise genutzt. Die Übertragung auf KMU trifft jedoch auf Barrieren. Übergeordnetes Ziel ist es daher, eine auf KMU abgestimmte Lösung für integrierte strategischer Planung zu entwickeln und diese für KMU nutzbar zu machen. Dafür werden bestehende Anwendungshürden adressiert und in einem integrierten Ansatz Aktivitäten des Risikomanagement miteinbezogen. Wissenschaftliches Ziel ist es, durch Übertragung von Erfahrungen aus der Großindustrie organisations- und ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse zur Gestaltung integrierter strategischer Planungslösungen zu gewinnen und damit einen empirisch fundierten Beitrag im konzeptionellen Rahmen der Dynamischen Fähigkeiten zu leisten.

Strategic competence is not well established in small and medium sized companies (SMEs). Hence, here strategic decisions often have a more informal and subjective character – changes in the environment can thus quickly become a serious threat. Implementing formalized strategic planning however can strengthen the survivability of these SMEs. This can be proofed empirically in particular for technology-oriented firms. Larger companies have acknowledged that and thus use formalized strategic planning in some cases. However, transferring these experiences to SMEs is difficult due to implementation barriers. Thus, the overall goal is the development of a solution for integrated strategic planning that is customized to the needs of SMEs and to make that applicable for SMEs. To achieve that, existing implementation barriers are addressed and aspects of risk management are integrated. From a scientific perspective the goal is to create based on transferring experiences from larger companies new insights for both, engineering and organisational science about shaping solutions for integrated strategic planning. This is directed to provide an empirically based contribution within the conceptual framework of the dynamic capabilities.

Projekt Nr.: 4

World Input-Output Database

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Beutel

E-Mail: beutel@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)

Homepage zum Projekt: <http://www.wiod.org/>

Projektlaufzeit: 01.05.2009 - 01.05.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: EU FP 7

Schlagwörter: Input-Output-Analyse, Internationaler Handel, Globalisierung der Wirtschaft

Keywords: Input-Output

Policy makers and societies at large are facing increasingly pressing trade-offs between socio-economic and environmental developments. Increases in production induce growth in the use of non-renewable resources such as fossil fuels, materials, land and water. Furthermore, they generate higher levels of waste and emissions of environmental pollutants. Simultaneously, increasing global integration through international trade and technological developments creates a tension between economic growth and social cohesion. Economic growth and intensified trade seem to be coupled to an increasing inequality between countries as well as between various classes within society. These developments have a global character and any analysis of their causes and effects needs to recognize the dynamic interrelatedness of countries and industries. This project (which started on May 1, 2009 and will run until May 1, 2012) aims to develop databases, accounting frameworks and models to increase our understanding of the above-mentioned phenomena. The core of the database will be a set of harmonized supply and use tables, alongside with data on international trade in goods and services. These two sets of data will be integrated into sets of intercountry input-output tables. Taken together with extensive satellite accounts with environmental and socio-economic indicators, these industry-level data provide the necessary input to several types of models that can be used to evaluate policies aimed at striking a suitable balance between growth, environmental degradation and inequality across the world.

Projekt Nr.: 5

Forschungen zur neueren Architekturgeschichte

Researches about history of modern architecture

Projektleiter: Prof. Dr. Immo Boyken

E-Mail: boyken@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-199; 07531-65849

Projektlaufzeit: 01.01.1996 - offen

Schlagwörter: Architekturgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, Bauforschung, Archiv für Architektur- und Bauingenieurwesen

Keywords: architecture of the 19th and 20th century

Unter dem Aspekt einer zunehmenden Bedeutung des Bauens im Kräftefeld historischer Bausubstanz für den Architekten von heute, auch aber unter dem Aspekt eines erweiterbaren Spektrums der Architektentätigkeit nach Abschluß des Studiums, werden im Rahmen des Projektes die Grundlagen des architektonischen Wirkens in der Gegenwart untersucht, die aus den verschiedenen Architekturwegen, insbesondere des späten 19. und des 20. Jahrhunderts, hier bis in die fünfziger Jahre hinein, herausgefiltert werden sollen. Diese Forschungen zur Entstehung der modernen Architektur sollen die Notwendigkeit einer engen Verknüpfung verschiedener Disziplinen, etwa die der Bauingenieure, der Denkmalpfleger, der Historiker und der Architekten aufzeigen sowie die Unabdingbarkeit der vertieften Kenntnis neuerer Architekturgeschichte zur Gestaltung einer aktuellen und doch über dem Fluß des Modischen stehenden Architektur, zur Ausbildung einer eigenen, genuinen Formsprache.

Under the aspect of an increasing importance of constructiog on connection with historical buildings for the architect of today, as well as under the aspect of expanding possibilities in the field of architecture after finishing one's studies, the fundamental principles of present day architecture are being examined in the course of this project. These have to be filtered out of the various architectural ways, especially those of the

19th and 20th century, until the 1950s. These resaraches on the emergence of modern architecture are necessary in order to show the importance of linking different disciplines, such as civil engineering, preserving of historical monuments and buildings, historians and architects, as well as to show that particular knowledge in recent history of architecture is inevitable in order to develop a topical kind of architecture, which stands above the fashionable type of architecture. The aim is to create an individual, genuine kind of architecture.

Projekt Nr.: 6

PHOTON - Photonische Verfahren in neuen Dimensionen

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Braxmaier

E-Mail: braxm@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 389

Homepage zum Projekt: <http://www.zafh-photon.de/>

Projektlaufzeit: 01.01.2008 - 31.12.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - ZAFH und EFRE

Schlagwörter: Interferometrie, Profilometrie, Laser

Keywords: Interferometry, profilometry, laser

Basierend auf neuartigen Möglichkeiten der Miniaturisierung optischer Komponenten und Systeme sollen photonische Verfahren in ihren metrologischen Dimensionen erweitert werden, um neue Anwendungsfelder zu erschließen. Dazu ist ein Forschungsverbund aus sechs Hochschulen und zwei universitären Instituten eingerichtet sowie Schlüsselkompetenzen aus den relevanten Teilgebieten der Photonik zusammengeführt worden. In den beiden thematischen Schwerpunkten „Multidimensionale Mikroskopie“ und „Photonische Sensorik“ werden sieben innovative Projekte bearbeitet. Beispielhaft seien genannt: Einführung neuer tiefenauflösender Methoden in Mikroskopie und Screening an 3D-Zellkulturen und Erweiterung mikroskopischer Verfahren um die Dimension Wellenlänge zu einem multispektralen Imaging sowie Erweiterung optischer 3D-Sensorsysteme um die Dimension Zeit zu Echtzeitsystemen und Einführung neuer Methoden der nicht taktilen Fertigungsmesstechnik zur Erfassung von Materialparametern, wie Oberflächenrauigkeit oder Tiefendefekte.

Projekt Nr.: 7

Langzeitstabile optische Frequenzreferenz auf Basis von molekularem Jod bei 532nm

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Braxmaier

E-Mail: braxm@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 389

Homepage zum Projekt: www.ios.htwg-konstanz.de

Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 29.02.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: BMWi/Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt - DLR

Schlagwörter: Frequenzreferenz, Spektroskopie, Metrologie

Keywords: Frequency reference, spectroscopy, metrology

Unter der Leitung der Hochschule Konstanz (HTWG, Institut für Optische Systeme Konstanz (IOS), Prof. Dr. Braxmaier) wird in Kooperation mit der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB, AG Quantenoptik und Metrologie, Prof. Peters, Ph.D.) erstmals eine kompakte und thermisch sowie mechanisch hoch-stabile optische Absolut-Frequenzreferenz basierend auf molekularem Jod auf EBB-Level aufgebaut und charakterisiert werden. In laufenden Laborexperimenten zeigen auf Übergänge in molekularem Jod stabilisierte Laser, wie sie auch Teil des LISA breadboarding Projektes (AEI 500Q0601) sind, eine sehr hohe Frequenzstabilität und sollten sich schneller als alle alternativen Konzepte bis zur Einsatzreife für Weltraummissionen entwickeln lassen. Die Wahl der Kooperationspartner führt synergetisch die Expertisen in Wissenschaft und Weltraum-Technologie zusammen und bietet beste Voraussetzungen zur schnellen Realisierung einer flugfähigen Absolut-Frequenzreferenz wie sie in einer Vielzahl von zukünftigen Missionen benötigt wird (Navigation & Ranging, Missionen zu fundamentalen Tests (z.B. LISA), zu Geowissenschaften (z.B. GRACE-C) und zu Erdbeobachtung und Astronomie). Ein

raumfahrttauglicher optischer Frequenzstandard bei 532nm ist eine erstrebenswerte Erweiterung für den von Tesat Spacecom entwickelten raumfahrttauglichen Nd:YAG Laser (z.T. DLR kofinanziert) und ermöglicht den zeitnahen Einsatz eines ultrastabilen optischen Oszillators für Raumfahrtmissionen mit einer angestrebten Stabilität von 1×10^{-14} $\tau^{-1/2}$ im Bereich von 1 s bis 10.000 s. Untersuchungen an optischen Frequenzreferenzen auf Basis von molekularem Jod an der HUB im Rahmen des LISA breadboarding Projekts haben gezeigt, dass diese eine Frequenzstabilität von 1×10^{-14} im Bereich von 1 s bis 1000 s erreichen. Diese ist hauptsächlich durch die mechanische Instabilität gewöhnlicher Breadboard-Aufbauten limitiert. Eine Verbesserung der mechanischen Stabilität des optischen Aufbaus durch die neue Bonding-Technologie aus Konstanz und von Astrium könnte unmittelbar zu einer Verbesserung der Frequenzstabilität um bis zu einer Größenordnung führen. Dazu soll am IOS Konstanz unter Einbindung von Astrium ein thermisch und mechanisch ultrastabiler und kompakter optischer Aufbau entworfen und gefertigt werden. Hierbei ist eine Realisierung auf EBB-Level (mit EM-Design) das Ziel. Als Strukturmaterial ist Zerodur mit einem CTE von $2 \times 10^{-8} \text{ K}^{-1}$ vorgesehen; die zur Integration der optischen Komponenten notwendige Aufbau- und Verbindungstechnologie wurde in einer Zusammenarbeit der HTWG und der Astrium GmbH im LISA-Kontext entwickelt und in Umwelttests (thermische Beanspruchung, Schock, Vibration) nach ECSS-Standards erfolgreich erprobt. Zur Integration notwendige Justier-Vorrichtungen wurden dabei entwickelt und stehen zur Verfügung. Die Frequenzstabilität des Zerodur-gebondeten Aufbaus soll dann in einer Vergleichsmessung mit einem Referenzlasersystem an der HUB bestimmt werden. An der HUB soll die bestehende optische Frequenzreferenz hinsichtlich ihrer Frequenzstabilität weiter verbessert werden und als Frequenzreferenz für die Bestimmung der Stabilität des Zerodur-gebondeten Setups dienen. Die HUB hat langjährige Erfahrung im Aufbau und in der Charakterisierung von langzeitstabilen optischen Frequenzreferenzen und verfügt über eine Vielzahl verschiedener ultra-stabiler Frequenzreferenzen bei 1064 nm wie optische Resonatoren und eine Jod Frequenzreferenz, die zur Lang- und Kurzzeitstabilitätsbestimmung des hier entwickelten Jodstandards benutzt werden können.

Projekt Nr.: 8

Betonanwendungen

Projektleiter: Prof. Dr. Heiko Denk

E-Mail: denk@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 205

Projektlaufzeit: 01.01.2009 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 9

Management, Kultur und Kommunikation im internationalen Wirtschaftsleben

Management, Culture and Communication in International Business

Projektleiter: Prof. Peter Franklin

E-Mail: franklin@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206396

Homepage zum Projekt: www.kiem.htwg-konstanz.de

Projektlaufzeit: 01.01.2006 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: interkulturelles Management, Management, Kommunikation, Interaktion, Kultur

Keywords: intercultural management, management, communication, interaction, culture

Grenzüberschreitende Kommunikations- und Kooperationsprozesse in der Wirtschaft sind Gegenstand dieses Projektes. Ziele eines der Teilprojekte sind es, erstens Erkenntnisse über die Form und insbesondere über die von Beteiligten und Beobachtern wahrgenommenen Schwierigkeiten der Interaktion in der Wirtschaft zu gewinnen; und zweitens rezipierte, teilweise nicht ausreichend kritisch tradierte Einsichten und Ansichten über die Interaktion im internationalen Wirtschaftsleben zu überprüfen. Ein weiteres Teilprojekt beschäftigt sich mit der sozio-kulturellen und psychologischen Anpassung von im Ausland tätigen Führungskräften..

Projekt Nr.: 10

Bilderkennung, Automation und Kommunikation

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Franz

E-Mail: mfranz@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 651

Homepage zum Projekt: <http://www.ios.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 25.09.2007 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - Struktur- und Innovationsfond, Wirtschaft

Schlagwörter: Bildverarbeitung, maschinelles Lernen, multispektrale Bildgebung, texturierte Oberflächen

Das Forschungsziel des Labors ist die weitgehende Automatisierung des Designprozesses für künstliche Sehsysteme. Neben den offensichtlichen Vorteilen eines automatisierten Designprozesses liefert dieser Ansatz auch die Grundlagen für den Bau von adaptiven Sehsystemen, die sich an wechselnde Eigenschaften des visuellen Inputs anpassen können (z.B. bei wechselnden Wetter- und Sichtbedingungen). Dementsprechend befaßt sich das Projekt mit dem Aufbau einer Infrastruktur für rechenintensive Aufgabenstellungen, insbesondere im Bereich maschinelles Lernen und Bildverarbeitung, und eines Labors zur Vermessung und Kalibrierung von Bildsensoren. Die geforderte Rechenleistung wird über ein Clustersystem realisiert, das im Endzustand 96 Prozessoren umfassen soll. Damit lassen sich rechenintensive Aufgaben wie z.B. das Training von statistischen Klassifikatoren und die Verarbeitung einer großen Menge von Bildern bearbeiten. Die Laborausrüstung umfasst eine gekühlte hochauflösende Messkamera zusammen mit einem elektrisch ansteuerbaren Farbfilter, mit dem sich Oberflächen und Szenen multispektral aufnehmen lassen, und einen Messplatz zur Kalibrierung und Vermessung von Kameras und anderen optischen Systemen. Hinzu kommen Kameras für industrielle Projekte und zur Aufnahme von kalibrierten Bilddatenbanken, sowie spezielle kalibrierte Farbmonitore zur Farbinspektion.

Projekt Nr.: 11

Detektion von Steganographie in Bildern mit statistischen Methoden

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Franz

E-Mail: mfranz@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 651

Homepage zum Projekt: <http://www.ios.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 01.06.2008 - 31.05.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Schlagwörter: Steganographie, Steganalyse, Bildmodellierung, maschinelles Lernen

Steganographie ist die Kunst der verborgenen Speicherung oder Übermittlung von Informationen. In Sicherheitskreisen wird vermutet, dass sich sowohl terroristische Organisationen als auch die organisierte Kriminalität dieser Technologie bedienen, um über harmlos erscheinende digitale Bilder unentdeckt zu kommunizieren, oder in Bildern kritische Informationen unauffällig zu speichern. Die Sicherheitsbehörden stehen hier vor einem Problem, denn die heute verfügbaren Verfahren zur Detektion von Steganographie können in Bildern nur die Spuren einer Reihe von älteren Steganographieprogrammen entdecken. Allgemeinere Systeme zur Detektion von Bildmanipulationen mit unbekannten Steganographieprogrammen (universale Steganalysatoren) wurden bereits in der Literatur beschrieben, sind aber im Vergleich noch relativ unempfindlich. Aus Sicht der Ermittler in den Sicherheitsbehörden kommt erschwerend hinzu, dass für beide Ansätze nur Verfahren bekannt sind, deren Anwendung tiefgehende Spezialkenntnisse in Bildverarbeitung und Statistik erfordern. Die Ziele des Projekts sind (1) die Entwicklung von neuen, wirkungsvolleren Methoden zur Detektion von steganographischen Manipulationen an Bildern, insbesondere solchen Detektionsverfahren, bei denen die Methode der steganographischen Manipulation nicht im voraus bekannt sein muss; (2) Bereitstellung eines einfach zu bedienenden Programmpakets, mit dem Ermittlungsbeamte steganographische Manipulationen an Bildern erkennen können. Zur Detektion von Steganographie ohne vorherige Kenntnis der Art der Manipulation muss Vorwissen über die statistischen Eigenschaften von unmanipulierten Bildern bereitgestellt werden.

Dies geschieht durch statistische Bildmodelle, bei denen aus einer großen Datenbank von unmanipulierten Bildern bestimmte statistische Parameter extrahiert werden, anhand derer sich die typischen Eigenschaften von unmanipulierten Bildern beschreiben lassen. Wird nun eine signifikante Abweichung in diesen Parametern registriert, so liegt der Verdacht auf eine steganographische Manipulation vor. Mit einem kürzlich entwickelten Ansatz des Antragsstellers sind nun neuartige Bildmodelle mit einer kontrollierbaren Nichtlinearität möglich, die eine erheblich größere Aussagekraft besitzen. Diese Modelle sollen an großen Bilddatenbanken trainiert und im Vergleich mit anderen Modellansätzen evaluiert werden. Die Umsetzung in ein direkt einsetzbares System erfordert zusätzlich die Entwicklung von effizienten Verfahren zur Merkmalsextraktion und Klassifikation.

Projekt Nr.: 12

Bilderkennungsoptimierung

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Franz

E-Mail: mfranz@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 651

Homepage zum Projekt: <http://www.ios.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 01.10.2008 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 13

Automatische Inspektion von Küchenmöbelfronten

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Franz

E-Mail: mfranz@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 651

Homepage zum Projekt: <http://www.ios.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 15.04.2010 - 14.04.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - MINT

Die Kunden von hochwertigen Küchenmöbeln stellen höchste Qualitätsanforderungen an das Produkt. Bisher gibt es weltweit kein Inspektionssystem, das in der Lage ist, diese komplexen Anforderungen zu erfüllen. Bekannt ist ein System zur Inspektion von Korpusteilen, nun sollen auch Lösungen für die Inspektion von Möbelfronten entwickelt werden. Dazu werden Algorithmen für kontrastarme Defekte entwickelt und optimiert, wie beispielweise Hitzeschlieren, Schmauchstellen, Wolkigkeit etc. Außerdem werden Algorithmen zur Detektion von Dekorfehlern, wie z.B. lokalen Varianzanalyse analysiert und optimiert.

Projekt Nr.: 14

Algorithmen zur Freisprech-Messtechnik auf einer DSP-Plattform

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 647

Projektlaufzeit: 01.02.2007 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Thema des Projekts ist ein DSP-System, das den Messaufwand zur Ermittlung der Qualität einer Freisprecheinrichtung in Kraftfahrzeugen erheblich reduziert.

Projekt Nr.: 15

Mikrofon-Diversitätsverfahren zur Verbesserung der Spracherkennung in Sprachbediensystemen

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 647

Homepage zum Projekt: http://www.edc.in.htwg-konstanz.de/forschung/forschung_diversity.html

Projektlaufzeit: 01.06.2008 - 31.05.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Bei der automatischen Spracherkennung werden unter akustisch günstigen Bedingungen bereits hervorragende Erkennungsraten erzielt. Umweltgeräusche wie Fahrgeräusche im Auto oder Windgeräusche im Freien beeinträchtigen die Erkennungsleistung allerdings erheblich. Daher werden in Sprachbediensystemen für das Kfz oder für tragbare Computer Geräuschunterdrückungsverfahren eingesetzt. Solche Verfahren werden auch in Telefonfreisprecheinrichtungen und Hörgeräten benötigt. Im Bereich der tragbaren Computer werden üblicherweise Geräuschunterdrückungsverfahren verwendet, die mit nur einem Mikrofon auskommen. Diese einkanalen Verfahren können jedoch instationäre Störungen, z.B. durch andere Sprecher, die die Erkennungsleistung besonders beeinträchtigen, nicht wirkungsvoll unterdrücken. Im Automobil sind Mikrofonarrays mit zwei bis vier Arrays im Einsatz. Solche Beamformer-Anordnungen sind jedoch für den Einsatz mit tragbaren Geräten oder Headsets ungeeignet. Aber auch beim Einsatz im PKW stellen Beamformer noch keine optimale Lösung zur Geräuschreduktion dar. So ist zum Beispiel die erzielbare Störgeräuschunterdrückung stark von der Sitzposition und damit von der Sprechergröße abhängig. Selbst adaptive Mikrofonarrays sind in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt, weil das Array in der Regel konzentriert an einer Position eingebaut ist, die wiederum nicht für alle Sitzpositionen optimal ist. Störungen aus der Richtung des Nutzsignals, z.B. durch Insassen auf der Rückbank, können mit einer üblichen Array-Anordnung nicht unterdrückt werden. Ziel des Forschungsprojektes ist es den Einfluss von Umweltgeräuschen auf Freisprecheinrichtungen und auf die Spracherkennung zu reduzieren. Hierbei steht die Anwendung in eingebetteten Systemen im Vordergrund. Insbesondere soll die Geräuschunterdrückung in Sprachbediensystemen und in Freisprecheinrichtungen im Auto und in tragbaren Computern zum Einsatz kommen. Das entsprechende Geräuschunterdrückungsverfahren muss sich daher durch eine geringe Komplexität auszeichnen. Dennoch muss es in sehr unterschiedlichen Geräuschkulissen einsetzbar sein. Als Lösung wird ein Mikrofon-Diversitätsverfahren untersucht. Dabei werden mindestens zwei Mikrofone so positioniert, dass sie möglichst unterschiedliche Störungen erfahren. So kann zum Beispiel beim Einsatz eines Headsets ein Mikrofon auf jeder Kopfseite positioniert werden. Das Signal für die Spracherkennung wird durch geeignete Kombination der Mikrofonsignale gewonnen. Die Kombination wird im Frequenzbereich durchgeführt. Falls ein Frequenz-Zeit-Punkt eines der Mikrofonsignale stärker gestört ist als der des anderen, wird der bessere Kanal ausgewählt. Sind beide Kanäle ähnlich stark gestört, wird die Information beider Kanäle benutzt, um eine optimale Geräuschunterdrückung zu erreichen.

Projekt Nr.: 16

Wideband-Sprachübertragung zur Verbesserung der Sprachqualität in Freisprecheinrichtungen

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 647

Homepage zum Projekt: http://www.edc.in.htwg-konstanz.de/forschung/forschung_bluetooth.html

Projektlaufzeit: 16.03.2009 - 15.03.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - Innovative Projekte

Mobilfunknetze werden in naher Zukunft eine Sprachübertragung mit hoher Bandbreite anbieten. Bei dieser sogenannten Wideband-Sprachübertragung wird das Frequenzband für die übertragenen Sprachsignale von bisher 300 Hz bis 3,4 kHz auf 50 Hz bis 7 kHz erweitert. Die neue Technologie bietet dabei eine deutlich höhere Sprachqualität und Verständlichkeit. Ziel des geplanten Projekts ist es, die verbesserte Sprachübertragung durch die erweiterte Bandbreite für Freisprechsysteme im Fahrzeug nutzbar zu machen.

Projekt Nr.: 17

Untersuchungen zum kostengünstigen Einsatz von von zweikanaligen MEMS-Mikrofonen im Fahrzeug

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-631

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2010

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK – MINT; Wirtschaft

Projekt Nr.: 18

Umstellung eines Messsystems zur Validierung von Innenraumkommunikation im PKW

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-631

Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - MINT; Wirtschaft

Ziel dieses Projekts ist es, eine vorhandene DSP-Software zur Echtzeitsimulation der Fahrzeugakustik auf ein DSP-Board zu portieren. Dabei handelt sich um eine Standard-Hardware, die eine kostengünstige Vervielfältigung des Systems erlaubt. Die Portierung umfasst die Entwicklung der notwendigen Treiber auf dem DSP-System und die Umstellung der Kommunikation zwischen Steuerungs-PC und DSP auf USB. Die PC-Applikation wird entsprechend angepasst, so dass der heutige Funktionsstand mit der neuen DSP-Hardware hergestellt wird. Darüber hinaus soll die DSP-Software erweitert werden. Ziel wäre die Partitionierung der zur Simulation notwendigen Faltung und teilweise Berechnung im Frequenzbereich. Dadurch soll die Kanalzahl von derzeit vier auf sechs erweitert werden.

Projekt Nr.: 19

Codierungsverfahren zur Steganographie

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-631

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Agentur für ArbeitAgentur für Arbeit

Steganographie ist der Überbegriff für Verfahren zum Einbetten verborgener Informationen in Bilder oder Audio-Dateien. Die verborgenen Informationen dienen z.B. als Urheberschutz (Stichwort: digitale Wasserzeichen). In diesem Vorhaben sollen spezielle Verfahren für die Steganographie bei Sprachdaten entwickelt werden. Ziel ist dabei die Einbettung von Parametern zur Sprachcodierung in Sprachdaten, wie sie z.B. über das herkömmliche Telefonnetz übertragen werden. Mit den detektierten Parametern kann die Qualität der übertragenen Sprache auf der Empfangsseite deutlich verbessert werden. Durch das Einbetten der Information in die herkömmlichen Sprachdaten kann dies ohne Einfluss auf bestehende Netze und Endgeräte geschehen. Die Verfahren der Steganographie benötigen Methoden aus dem Bereich der Kanalcodierung. Eine zu versteckende Nachricht wird beispielsweise durch Verwendung von speziellen Spreizcodes in das Audiosignal eincodiert, so dass die Veränderung für den Menschen nicht wahrnehmbar ist. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung geeigneter Spreizcodes für geringe Datenraten zur Einbettung der versteckten Nachricht. Diese Codes müssen robust gegen Fehler sein, die bei der Übertragung von Sprachdaten auftreten. Dies soll im Rahmen einer zweijährigen Untersuchung an der HTWG Konstanz durchgeführt werden. Dabei geht es vor allem darum, neue Wege zu finden, um die mathematischen und physikalischen Methoden aus dem Bereich der Zahlentheorie und Gruppentheorie zu kombinieren und neue Abbildungsvorschriften für die Codierung zu entwickeln.

Projekt Nr.: 20

Verfahren zur Signalkombination verteilter Mikrofone

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Freudenberger

E-Mail: jfreuden@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-631

Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 28.02.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

In vielen Anwendungen, wie beim Telefonieren mit Freisprecheinrichtungen oder bei der Sprachbedienung in Fahrzeugen werden die durch Mikrofone aufgenommenen Sprachsignale durch Geräusche und Raumhall überlagert. Diese Überlagerungen werden in der Regel als sehr störend empfunden, verschlechtern die Sprachqualität und Verständlichkeit. Daher werden schon heute vielfach mehrkanalige Verfahren zur Unterdrückung dieser Störungen eingesetzt. Die Mikrofone sind dabei in der Regel in sogenannten Beamformer-Arrays in relativ geringem Abstand angebracht. Durch eine Vergrößerung des Mikrofonabstands kann die Leistungsfähigkeit der Geräusch- und Hallunterdrückung erheblich gesteigert werden. Jedoch erschwert sich dadurch auch die Kombination der Mikrofonsignale. Im Bereich der Nachrichtenübertragung werden zur Kombination von Antennensignalen häufig Verfahren zum Diversity-Combining genutzt. Durch eigene Arbeiten zur mehrkanaligen Geräuschreduktion konnte gezeigt werden, dass sich Diversity-Combining auch gewinnbringend auf Sprachsignale anwenden lässt. Dabei werden gerade die unterschiedlichen Signalbedingungen ausgenutzt. Ziel dieses Vorhabens ist die Verallgemeinerung und Erweiterung der Diversity-Verfahren auf andere Anwendungsfelder. Es sollen Verfahren entwickelt werden, die ein oder mehrere gewünschte Sprachsignale aus den Mikrofonsignalen einer verteilten Mikrofonanordnung extrahieren. Dabei sind die Mikrofonsignale durch Raumhall und Geräusche gestört. Anwendungsfälle sind beispielsweise das Freisprechen in Fahrzeugen oder mit Telefonkonferenzsystemen und Hörgeräte.

Projekt Nr.: 21

Wechselwirkungen bei der Kommunikation mit Geschriebenem, Präsentiertem und Bildern

Projektleiter: Prof. Dr. phil. Volker Friedrich

E-Mail: fried@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 659

Homepage zum Projekt: <http://www.ips.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.01.2007 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Im Projekt werden die Fragestellungen untersucht: Welche Wechselwirkungen entstehen bei der Kommunikation mit Geschriebenem, Präsentiertem und Bildern? Wie geht eine Professionalisierung dieser Kommunikation vonstatten? Wie kann sie befördert werden, insbesondere bei der Vermittlung komplexer Sachverhalte wie in der Kommunikation von Wissenschaft und Technik?

Projekt Nr.: 22

Schreiben im Beruf

Projektleiter: Prof. Dr. phil. Volker Friedrich

E-Mail: fried@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 659

Homepage zum Projekt: <http://www.ips.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.01.2009 - 31.12.2009

Auftraggeber bzw. Förderer: Internationale Bodensee-Hochschule

Die Arbeit von Führungskräften in der Wirtschaft und in Organisationen ist geprägt von Schreiben. Doch wie schreibt man »Texte, die zünden«, die gelesen und verstanden werden? Gelungene schriftliche Kommunikation ist oft der Schlüssel zum Erfolg. Das Projekt »Professionelles Schreiben: Schreiben im Beruf« untersucht diese Form der Kommunikation.

Projekt Nr.: 23

Konvexe untere Schrankenfunktionen und ihre Anwendung in der globalen Optimierung

Convex lower bound functions and their use in global optimization

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Garloff

E-Mail: garloff@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-627

Homepage zum Projekt: <http://www-home.htwg-konstanz.de/~garloff/>

Projektlaufzeit: 01.01.2004 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Schlagwörter: multivariates Polynom, Bernstein-Polynome, Schrankenfunktion, globale Optimierung, Rundungsfehlerkontrolle

Keywords: multivariate polynomial, Bernstein polynomial, bound function, global optimization, rounding error control

In dem Forschungsvorhaben wurden Verfahren zu Konstruktion von konstanten und affinen unteren Schrankenfunktionen für Polynome in mehreren Variablen entwickelt, die auf der Entwicklung eines Polynoms in Bernstein-Polynome beruhen. Die Verfahren können im Rahmen von branch and bound-Verfahren zur Lösung von restringierten polynomialen globalen Optimierungsproblemen oder von polynomialen Gleichungssystemen eingesetzt werden. Die erhaltenen Schrankenfunktionen können auch garantiert werden hinsichtlich aller während der Rechnung auftretenden Rundungsfehler und sogar hinsichtlich Ungenauigkeiten in den Polynomkoeffizienten. Für den Abstand des gegebenen Polynoms von der Schrankenfunktion wurden obere Schranken angegeben. Es wurde ein Softwarepaket erstellt, welches in eine Programmbibliothek integriert und so interessierten Nutzern zugänglich ist. Die Ergebnisse wurden in einer Reihe von Arbeiten publiziert und in zahlreichen Vorträgen auf internationalen Tagungen einem größeren Publikum vorgestellt. Die Höhe des Grades der Polynome scheint kein Problem für die Verfahren zu sein; es wurden allerdings in der Literatur auch keine Probleme hohen Grades gefunden. In den Anwendungen treten sehr häufig dünnbesetzte Polynome auf; für diese lassen sich auch bei großer Anzahl der Variablen noch problemlos konstante untere Schrankenfunktionen angeben. Die Verfahren wurden angewendet zur Parameterschätzung bei Modellen, welche auf Exponentialsummen beruhen. Die dort angewendeten Methoden wurden erweitert zur Einschließung der Lösungen von parametrischen linearen Gleichungssystemen.

Projekt Nr.: 24

Internetbasierte Architektur für lokale GNSS-Komponenten

Projektleiter: Prof. Dr. Harald Gebhard

E-Mail: harald.gebhard@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 270

Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Mit lokalen Komponenten wird bei globalen Navigationssatellitensystemen (Global Navigation Satellite System, GNSS) wie GPS, GLONASS und GALILEO das Leistungsangebot des Dienstes vor Ort für meist professionelle Nutzer ergänzt (Mehrwertdienste). Durch die Bestimmung und Verbreitung differenzieller Korrekturdaten, lokaler Integritätsinformation oder zusätzlicher Signale z.B. durch Pseudolites wird eine Verbesserung der Leistungsparameter von Satellitennavigationslösungen bezüglich Genauigkeit, Verfügbarkeit und Integrität in einem lokal begrenzten Einsatzgebiet erreicht. Derzeit in Deutschland verfügbare Dienste wie beispielsweise der Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung (SAPOS) oder der privatwirtschaftliche Dienst ASCOS basieren, in ihrer technischen Implementierung, aus einem Netz von Referenzstationen, das über Kommunikationsverbindungen (meist Standleitungen) mit einem oder mehreren Kontrollzentren verbunden ist. In Kooperation mit der Alberding GmbH, dem Department of Telecommunications der AGH University of Science and Technology (Krakau / Polen) und mit Unterstützung der Siemens AG (Industrial Solutions and Services) wird eine erweiterbare internetbasierte redundante Architektur für lokale GNSS-Komponenten (Verbreitung differenzieller Korrekturdaten und lokaler Integritätsinformation) entwickelt. Diese Architektur soll als reine Serverlösung, einsatzfähig auf dedizierten Servern (Mietserver / Root-Server), mit für Internetdienste gängigen Technologien wie beispielsweise Linux, Apache, MySQL, PHP oder Perl als Prototyp, mit dem zukünftige Entwicklungen auf dem Gebiet der lokalen GNSS-Dienste entwickelt und getestet werden können, implementiert werden.

Projekt Nr.: 25

3-Stufen-Pulswechselrichter mit Entlastungsnetzwerk

Soft Switching Three Level Inverter with Passive Snubber Network

Projektleiter: Prof. Dr. Manfred Gekeler

E-Mail: gekeler@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-220

Homepage zum Projekt: <http://www.htwg-konstanz.de/Leistungselektronik.4549.0.html>

Projektlaufzeit: 01.01.2009 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Leistungselektronik; Wechselrichter, Wirkungsgrad, Elektrische Antriebe, Solarwechselrichter

Keywords: Power Electronics, Inverter, Efficiency, Electrical Drives, Photovoltaic Inverter

Im Projekt wird ein 3-Stufen-Pulswechselrichter mit einem neuartigen Entlastungsnetzwerk entwickelt. Mit der Schaltungsanordnung werden Schaltverluste vermieden und der Wirkungsgrad gesteigert.

A three level inverter with a novel snubber network will be developed. This topology avoids switching losses and increases efficiency.

Projekt Nr.: 26

Straßenbautechnik und Erhaltungsmanagement für kommunale Straßen

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Grossmann

E-Mail: andreas.grossmann@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 215

Homepage zum Projekt:

Projektlaufzeit: 01.10.2010 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Erhaltungsmanagement, kommunale Straßen, Infrastrukturmanagement, Doppik

Keywords: maintenance planning, urban roads, asset management

Im Rahmen des Projektes wurde ein Leitfaden für die Praxis hinsichtlich eines kommunalen Erhaltungsmanagements für Straßen entwickelt. In diesem Zusammenhang wurden umfassende Grundlagen, detaillierte Bausteine sowie zielgerichtete Strategien erläutert.

Projekt Nr.: 27

European Network of Integrity & Compliance Officers - ENICO

Projektleiter: Prof. Dr. Stephan Grüninger

E-Mail: stephan.grueninger@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-251

Homepage zum Projekt: www.enico.eu

Projektlaufzeit: 01.06.2010 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Keywords: Integrity management, compliance management, leadership

The European Network of Integrity & Compliance Officers (ENICO) is a non-profit association for professionals from commercial, governmental and non-governmental organisations with responsibility for managing their business conduct programs. Over the last few years, there has been a significant increase in the compliance efforts of European-based companies. Although some progress has been made, recent scandals and the current financial crisis highlight the need to improve the management of business conduct. ENICO has been founded to formulate a European voice on integrity and to focus efforts on a more values-based approach which addresses the key drivers of behavior in organisations, thereby going beyond traditional rules and control programs. The mission of ENICO is to support organisations to manage key drivers of conduct for sustainable performance by fostering principles-based standards and ethical decision-making, promoting balanced performance management processes, and enhancing responsible leadership skills. The subject of the cooperation between ENICO and the Konstanz Institute for Corporate Governance is to support the association in administration, promotion and research.

Projekt Nr.: 28

Arbeitstitel: Forum Compliance & Integrity

Projektleiter: Prof. Dr. Stephan Grüninger

E-Mail: stephan.grueninger@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-251

Homepage zum Projekt: www.dnwe.de/fci.html

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Generalstaatsanwalt Düsseldorf Generalstaatsanwalt DüsseldorfWirtschaft

Das „Forum Compliance & Integrity – Anwenderrat für Wertemanagement ZfW“ ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Unternehmen und Verbänden, die Anwender und Multiplikatoren des WertemanagementSystemZfW sind. Es hat sich die Förderung, Weiterentwicklung und Qualitätssicherung des WertemanagementSystemZfW zum Ziel gesetzt. Durch seine Praxiskompetenz ist der Anwendungsbezug des WertemanagementSystemZfW gesichert. Zudem bietet das Forum seinen Mitgliedern eine Plattform für kontinuierlichen Erfahrungsaustausch und gegenseitige Beratung. Das KICG übernimmt die Leitung des Koordinationsbüros des Forums und unterstützt die Arbeitsgruppen in ihrer inhaltlichen Arbeit.

Projekt Nr.: 29

Anti-Fraud Management im Mittelstand

Anti-Fraud Management in SMEs

Projektleiter: Prof. Dr. Stephan Grüninger

E-Mail: stephan.grueninger@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-251

Homepage zum Projekt: <http://www.kicg.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - Innovative Projekte

Das Forschungsprojekt „Anti-Fraud Management im Mittelstand“ fokussiert die Untersuchung der Corporate Governance und besonders der Compliance in mittelständischen und Familienunternehmen. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Managementmodells zur nachhaltigen Unternehmensführung von mittelständischen Unternehmen, insbesondere zur Risikoreduzierung und Prävention wirtschaftskrimineller Handlungen. Um diesem Ziel gerecht zu werden, werden modulare Bausteine der Corporate Governance im Mittelstand entwickelt, die jeweils differente Risikobereiche (Führungsstrukturen, Ressourcen, Internationalisierungsgrad etc.) adressieren und je nach Ausprägungsform des mittelständischen Unternehmens (eigentümergeführt, fremdgeführt etc.) anforderungsgerecht in einem umfassenden Corporate Governance-Modell kombiniert werden. Zwei Aspekte stehen im Vordergrund des Forschungsprojektes, die parallel abgearbeitet werden: Zum einen wird der Verhaltensaspekt der Compliance betrachtet, der die Motivationsstrukturen von Menschen in Organisationen analysiert und untersucht, durch welche Maßnahmen, Anreize und vor allem Führungsstile etc. diese Motivationsstrukturen so beeinflusst werden können, damit compliancegerechtes Verhalten wahrscheinlich ist. Zum anderen wird der Fokus auf die Operationalisierung der Compliance im Unternehmen, auf das sogenannte Anti-Fraud Management, gelegt. Theoretisch abgearbeitet wird der Forschungsgegenstand an den Ansätzen der Agenturtheorie, der neuen Organisationsökonomik, der Governanceethik, der verhaltenspsychologischen und neuroökonomischen Behavioral Business Ethics, Kriminalitätsmodelle wie die Fraud Triangle und die Theorie der differenzierten Assoziation sowie entlang der aus Interviews mit den Kooperationspartnern gewonnenen Erkenntnisse. Das Forschungsprojekt will einen Beitrag zur Gestaltung wirksamer Anti-Fraud Maßnahmen und damit zur Existenzsicherung und zum Risikomanagement mittelständischer und Familienunternehmen leisten.

The research project „Anti-Fraud Management in SMEs (Small and Medium Sized Enterprises)“ analyzes corporate governance and especially compliance in SMEs and family-owned companies. The project aims to develop a management model of sustainable governance of SMEs with a focus on risk reduction and prevention of fraud and corporate misconduct.

Projekt Nr.: 30

Leitlinien für das Management von Organisations- und Aufsichtspflichten

Guidance for managing organizational duties and obligatory supervision

Projektleiter: Prof. Dr. Stephan Grüninger

E-Mail: stephan.grueninger@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-251

Projektlaufzeit: 01.11.2011 - 31.12.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt; Wirtschaft

Das Forschungsprojekt hat zum Ziel, die Anforderungen zur Erfüllung der wesentlichen Organisationspflichten (Organisations- und Aufsichtspflichten) bei der Leitung und Überwachung von Unternehmen zu identifizieren, die Prinzipien der dazu erforderlichen Management-Maßnahmen zu untersuchen sowie daraus abgeleitete „Leitfäden zur Beurteilung der Organisations- und Aufsichtspflichten“ für Unternehmen unterschiedlicher Compliance-Komplexitätsstufen zu erstellen. Das Projekt ist dazu geeignet, einen für Forschung und Praxis im Bereich der Unternehmensführung und -aufsicht (Corporate Governance) gleichermaßen wesentlichen Beitrag zur Schließung der Lücke zu leisten, die sich zwischen einer Vielzahl rechtlicher Anforderungen – die notwendigerweise mit Hilfe unbestimmter Rechtsbegriffe formuliert sind (hier v.a. Organisationspflicht, Aufsichtspflicht, sonstige Sorgfaltspflicht) – und deren faktischen Interpretation und Umsetzung entsprechender Management-Maßnahmen in Unternehmen auftut. Denn häufig sind weder für die Ausgestaltung von sog. Compliance-Management-Systemen noch für einzelne Rechtsgebiete (Korruption, Kartellrecht, Exportkontrolle, Arbeits- und Sozialstandards etc.) konkrete rechtliche Vorgaben vorhanden. Die u.a. von den Projektleitern in den letzten Jahren erarbeiteten generischen Modelle und Rahmenkonzepte haben zu einer ersten Konkretisierung der Anforderungen an Compliance-Management-Systeme beigetragen. Mit dem betriebswirtschaftlich-juristischen Forschungsprojekt soll aufbauend auf diesen eigenen und fremden Vorarbeiten untersucht werden, welche Risikofelder im Bereich Compliance besonders relevant sind, wie Compliance-Maßnahmen zur Erfüllung von Organisationspflichten (Aufsichts- und Sorgfaltspflichten) in der Praxis umgesetzt werden, um daraufhin Prinzipien und Leitlinien für die Gestaltung von Compliance-Management-Systemen zur Sicherstellung der Erfüllung von Sorgfalts- und Aufsichtspflichten für Unternehmen unterschiedlicher Compliance-Komplexitätsstufen zu entwickeln. Hintergrund für diese Vorgehensweise ist, dass auch Staatsanwaltschaften und Gerichte bei einem zu überprüfenden Organisations- und Organverhalten, hier die Verletzung von Organisationspflichten, sich orientieren müssen an solchen Prinzipien und Leitlinien der Umsetzung von Compliance-Maßnahmen bezogen auf die Größe und Komplexität der Organisation. Das Problem für evaluierende Dritte (Richter, aber auch externe Wirtschaftsprüfer, sonstige Gutachter) sowie für Unternehmen selbst ist in diesem Zusammenhang, dass bislang Prinzipien und Leitlinien fehlen, die Orientierung geben, ob die Umsetzung einer Compliance-Maßnahme zum betreffenden Unternehmen passt, damit die Ziele des Compliance-Managements (z.B. Beiträge zur Vermeidung von Verstößen) erreicht werden können (Effektivität der Compliance). Das Forschungsprojekt zielt auf die Realisierung dieses Forschungsdesiderates, damit der Unternehmens- und Rechtspraxis klarere Handlungsorientierungen und Interpretationsleitlinien zu den Anforderungen an Compliance-Maßnahmen (Compliance-Organisation, -Regeln, -Trainings, Hinweismöglichkeiten etc.), unterstützende Strukturen (z.B. Finanzbuchhaltung/Controlling, Interne Revision) und operative Kontrollen (z.B. Segregation of Duties, IT- Berechtigungskonzepte) für Unternehmen unterschiedlicher Compliance-Komplexitätsstufen geben werden können. Die einzelnen Arbeitsschritte im Projekt verfolgen einen interdisziplinären Forschungsansatz, wobei die juristische Expertise durch den Kooperationspartner WilmerHale, namentlich Herrn RAuN Dr. Roland Steinmeyer, sichergestellt ist. Praxisbezug und -transfer der Forschungsergebnisse werden durch die Zusammenarbeit mit zahlreichen Kooperationspartnern wie ABB, BASF, Deloitte, Ernst & Young, KMPG, PFISTERER, PricewaterhouseCoopers, Siemens und WilmerHale sichergestellt.

The research project "Guidance for managing organizational duties and obligatory supervision" aims to identify the requirements to fulfill the vital organizational duties (organizational duties and obligatory supervision) with regard to the management and control of enterprises. The principles of necessary management measures to achieve this aim will be analyzed and a "guidance for the evaluation of organizational and supervisory duties" for enterprises of different compliance complexity levels will be deduced from the results of the research.

Projekt Nr.: 31

Schadensfallanalysen und Werkstofftechnik

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Paul Gümpel

E-Mail: guempel@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 316

Homepage zum Projekt: <http://wik.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Schadensanalytik, Werkstoffprüfung, Oberflächentechnik

Keywords: failure Analysis, materials testing surface technology

Neben Schadensfallanalysen an metallischen Bauteilen werden Dienstleistungen auf dem Gebiet der Werkstoffprüfung und Beratungsleistungen in werkstoffkundlichen Fragen erbracht. Daneben werden Problemstellungen der metallverarbeitenden Industrie in Forschungsaufträgen bearbeitet. Speziell für die stahlverarbeitende Industrie kann auf ein breites Erfahrungspotential zurückgegriffen werden. Weiterhin werden Korrosionsuntersuchungen und Versuche zum tribologischen Verhalten von Werkstoffen durchgeführt.

Projekt Nr.: 32

STABICOR - Einfluss erhöhter Einsatztemperaturen auf die Verschleiß- und Korrosionseigenschaften von randgeschichteten austenitischen Stählen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Paul Gümpel

E-Mail: guempel@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 316

Homepage zum Projekt: <http://wik.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.07.2008 - 30.06.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt; Wirtschaft

Im Forschungsprojekt soll eine werkstoffkundliche Lösung für Bauteile aus nichtrostendem Stahl mit hochfester, verschleiß- und korrosionsbeständiger Oberfläche bei erhöhten Temperaturen gefunden werden. Maschinenbauteile und Anlagenkomponenten aus den unterschiedlichsten Bereichen sind im betrieblichen Einsatz häufig gleichzeitig einer hohen Korrosions- und Verschleißbeanspruchung ausgesetzt, welche die Lebensdauer der Teile vorzeitig begrenzt. Durch diese Begrenzung der Lebensdauer entstehen enorme privat- und volkswirtschaftliche Verluste und es werden Ressourcen unnötigerweise verbraucht. Daher sind große Anstrengungen zur Entwicklung von Technologien zur Reduzierung des Verschleißangriffes erforderlich, ohne dass dabei die Korrosionsbeständigkeit der Werkstoffe leidet. Die oft verwendete Beschichtung von Werkstoffoberflächen kann bei höheren Temperaturen durchaus kritisch sein, da man schlussendlich einen Verbundkörper aus zwei Werkstoffen mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften herstellt und es damit zu Haftungsproblemen kommen kann. Nichtrostende Stähle stellen für sehr viele Einsatzgebiete insgesamt eine sehr gute und nachhaltige Lösung dar und finden aufgrund ihrer guten Korrosionsbeständigkeit ein breites Einsatzgebiet. Ausgehend von der Nachhaltigkeit des Einsatzes von nichtrostenden Stählen werden diese vermehrt in neuen Anwendungsgebieten wie z.B. in der Automobilindustrie und im allgemeinen Maschinenbau eingesetzt; so stieg beispielsweise die Produktion von Niro Stahl weltweit um 16,8 % in 2006 und erreicht damit einen Anteil von mehr als 25% der gesamten Stahlproduktion. Der guten korrosiven Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Chemikalien steht eine nur geringe Verschleißbeständigkeit gegenüber, da diese hochkorrosionsbeständigen austenitischen, ferritischen und/oder Duplexstähle aufgrund des fehlenden Umwandlungsverhaltens nicht härtbar sind. Die mechanischen Eigenschaften der austenitischen nichtrostenden Stähle sind daher gekennzeichnet durch eine nur sehr geringe Härte und Verschleißbeständigkeit unter abrasiven und adhäsiven Beanspruchungsbedingungen sowie eine hohe Neigung zum Kaltverschweißen. Die Härtbarkeit mittels konventioneller thermisch-chemischer Diffusionsverfahren ist eingeschränkt, da durch die Bildung von hochchromhaltigen Ausscheidungen wie Chromnitriden und/oder Chromcarbiden, eine Chromverarmung in der Matrix der randnahen Zone folgt und die Korrosionsbeständigkeit schwächt oder sogar eliminiert. Neue Prozesse in der Wärmebehandlung zielen darauf ab eine Steigerung der Härte und Verbesserung der Verschleißbeständigkeit zu erzielen ohne Einfluss auf die Korrosionsbeständigkeit zu

nehmen. Durch Diffusion von Kohlenstoff und/oder Stickstoff kommt es zur Härtesteigerung durch interstitielle Zwangseinlagerung der Fremdatome in der Matrix verbunden mit der Ausbildung von Druckeigenspannungen. Diese Verfahren kommen bisher bei moderaten Anwendungstemperaturen kommerziell zum Einsatz und bieten die Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen vornehmlich in der Lebensmitteltechnik und der chemischen Industrie, also Bereichen wo es zu chemisch-tribologischen Anforderungen bei Raumtemperatur kommt. Einer Erweiterung des Einsatzgebietes auf höhere Temperaturen steht die Unkenntnis der thermischen Stabilität dieser gehärteten Zone entgegen. Es ist auch nicht bekannt ob, bzw. wie sich die Kombination von Grundwerkstoffzusammensetzung und Oberflächenhärtungsverfahren auf die thermische Stabilität der gehärteten Zone auswirkt. Hier soll mit dem Vorhaben eine Klärung herbeigeführt werden, wobei hier auch die neuen, an strategisch kritischen Legierungselementen wie Nickel und Molybdän ärmeren nichtrostenden Stähle in die Untersuchungen mit einbezogen werden sollen.

Projekt Nr.: 33

Technische und wirtschaftliche Alternativen zu den klassischen nichtrostenden, austenitischen Stählen unter atmosphärischen Einsatzbedingungen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Paul Gümpel

E-Mail: guempel@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 316

Homepage zum Projekt: <http://wik.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.

Das Forschungsziel besteht in der systematischen und vergleichenden Eignungsuntersuchung alternativer Werkstofflegierungen im Bereich der nichtrostenden Stähle. Dabei sollen für verschiedene Anwendungsbereiche geeignete Legierungen gefunden werden, die eine ökonomische Alternative zu den bisher üblicherweise eingesetzten Stahlsorten ermöglichen. Als Orientierung für die verschiedenen Anwendungsbereiche soll u.a. die Definition der Widerstandsklassen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.6-3 [8] dienen. Durch die Forschungsarbeiten sollen für die Anwendungsbereiche der Widerstandsklassen II bis IV mögliche Alternativen bereitgestellt werden. Die Widerstandsklasse I bleibt unberücksichtigt, da die dort aufgeführten ferritischen Stähle mit relativ niedrigen Chromgehalten nicht sinnvoll durch Alternativen aus dem Spektrum der nichtrostenden Stähle zu ersetzen sind und die Legierungszuschläge in diesem Bereich mit 200 – 300 € moderat sind.

Projekt Nr.: 34

ADAPSEC - Innovativer Personenschutz durch adaptive Sicherheitssysteme in Kraftfahrzeugen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Paul Gümpel

E-Mail: guempel@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 316

Homepage zum Projekt: <http://wik.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.07.2010 - 30.06.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt

Schlagwörter: Formgedächtnis-Aktoren, adaptiver Personenschutz, Fahrzeugsicherheit

Das Forschungsprojekt hat das Gesamtziel, das Potential für die Anwendung von Formgedächtnislegierungen (FGL) im Bereich des Insassenschutzes auszuloten und technologisch weiterzuentwickeln, um die Anforderung aus der Praxis abdecken zu können. Konkret sollen für die Produktbereiche Sicherheitsgurt und Airbag die Möglichkeiten für den Einsatz von FGL für adaptiv arbeitende Sicherheitssysteme aufgezeigt werden, wobei neben der thermischen Aktivierung von FGL auch der mechanische Formgedächtniseffekt zum Einsatz kommen soll, der beispielsweise durch seine superelastischen Eigenschaften als Dämpfungselement oder zur Kraftbegrenzung eingesetzt werden könnte.

Projekt Nr.: 35

Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Herstellung von dekorativen Edelstahloberflächen mit verbesserter Qualität, Reproduzierbarkeit und Langlebigkeit

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Paul Gümpel

E-Mail: guempel@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 316

Homepage zum Projekt: <http://wik.htwg-konstanz.de/>

Projektlaufzeit: 01.03.2010 - 30.06.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft, ZIM Wirtschaft

Im Projekt werden die wesentlichen Verfahrensparameter zur Herstellung dekorativer Edelstahloberflächen untersucht und ein neues Herstellungsverfahren entwickelt. Dieses Verfahren soll entscheidende Verbesserungen in den beiden wesentlichen Eigenschaften Konstanz und Reproduzierbarkeit des optischen Erscheinungsbildes sowie Korrosionsbeständigkeit der Edelstahlprodukte ermöglichen. Die erhöhte Korrosionsbeständigkeit wird durch Verbesserungen in der Ausbildung der Passivschicht und Beschleunigung der Passivierung mittels geeigneter Zusätze beim Schleifprozess und der Herstellung geeigneter Oberflächentopografien (Schliffstruktur) erreicht werden. Die Verbesserung der Reproduzierbarkeit des optischen Erscheinungsbildes geschliffener Edelstahloberflächen soll durch messtechnische Ermittlung und prozessintegrierte Erfassung weiterer Parameter innerhalb des Fertigungsprozesses (Farbe, Glanz, Oberflächenrautiefe, Struktur der Schleifriefen etc.) sowie deren gezielte Veränderung durch Modifikation der Fertigungsparameter erfolgen. Die ermittelten Ergebnisse sollen projektbegleitend in den Herstellungsprozess umgesetzt werden.

Projekt Nr.: 36

Softwareentwicklungsoptimierung

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Oliver Haase

E-Mail: haase@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-720

Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 37

Reverse Engineering bestehender Software für die modellgetriebene Entwicklung

Projektleiter: Prof. Dr. Oliver Haase

E-Mail: haase@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 720

Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Ziel der modellgetriebenen Software-Entwicklung (Model Driven Software Development, MDSD) ist es, fachliche Aspekte eines Software-Systems nicht direkt zu kodieren, sondern mit Hilfe von Modellierungssprachen formal zu beschreiben und daraus lauffähigen Code durch Transformatoren zu generieren. Von der dadurch gewonnenen höheren Abstraktion und Plattformunabhängigkeit verspricht man sich eine höhere Code-Qualität, automatische Konsistenz zwischen Modell und Code sowie eine größere Wiederverwendbarkeit. Derzeit fokussiert man sich im Wesentlichen auf das Forward Engineering, d.h. das Erstellen von neuem Code. Wie bereits existierender Code in einen MDSD-Entwicklungsprozess integriert werden kann, wird kaum betrachtet. Für die industrielle Akzeptanz einer neuen Technologie sind jedoch die Integration bestehender Systeme und das Aufweisen „sanfter Migrationspfade“ wesentliche Grundvoraussetzungen. In diesem Projekt soll deshalb ein Vorgehen erarbeitet werden, bei dem der bestehende Code in einem iterativen Prozess in eine MDSD-geeignete Form überführt wird. Ein erster Schritt soll eine saubere Trennung von generierten und manuellen Artefakten erreichen, so dass in weiteren Schritten die manuellen Anteile nach und nach auf die Modellebene gehoben werden können. Um die

industrielle Anwendung des Verfahrens im laufenden Prozess zu erlauben, soll in jedem Schritt die Lauffähigkeit des Gesamtsystems erhalten bleiben.

Projekt Nr.: 38

Verwendung von Peer-to-Peer-Technologien für eine Java RMI Registry

Projektleiter: Prof. Dr. Oliver Haase

E-Mail: haase@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 720

Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 31.01.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - MINT Wirtschaft

Mittel für die HTWG im Jahr 2011 (ohne MWSt.): 232 €

Mittel für die HTWG über die bisherige Laufzeit: 19.916 €

Die Java RMI Kommunikationstechnologie verwendet sogenannte Registries, mit Hilfe derer Kommunikationspartner sich finden können. Diese Registries stellen Single-Points-of-Failure da, bei deren Ausfall keine neuen Verbindungen zustande kommen können. Um dies zu vermeiden, sollen stattdessen existierende Peer-To-Peer-Infrastrukturen verwendet werden, um dieselbe Funktionalität verteilt und damit ausfallsicher zu realisieren.

Projekt Nr.: 39

Transparente Integration von NAT-Traversierungstechniken in Java RMI

Integration of NAT-Traversal into Java RMI

Projektleiter: Prof. Dr. Oliver Haase, Prof. Dr. Jürgen Wäsch

E-Mail: haase@htwg-konstanz.de, waesch@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 720

Homepage zum Projekt: <http://ice.in.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt

Schlagwörter: Java-RMI, NAT-Traversierung, Hole Punching, Peer-to-Peer

Keywords: Java-RMI, NAT-Traversal, Hole Punching, Peer-to-Peer

Java Remote Method Invocation (RMI) ist eine Technologie zum Entwickeln verteilter Anwendungen, die es erlaubt, für die Kommunikation über Prozess- und Rechengrenzen hinweg das objektorientierte Paradigma des Methodenaufrufs zu verwenden. Java RMI scheitert jedoch immer dann, wenn auf dem Weg zwischen Client (Sender) und Server (Empfänger) eine oder mehrere Network-Address-Translation-Einheiten, kurz NAT-Box, liegen. Für den privaten Endnutzer und zwischen verschiedenen Firmennetzen ist das praktisch immer der Fall. Die Aufgabe einer NAT-Box besteht darin, die innerhalb einer administrativen Domäne gültigen internen Adressen auf von außen sichtbare externe Adressen abzubilden. Das hat zum einen den Hintergrund, dass es nicht genügend IPv4-Adressen gibt, um jedes Endgerät mit einer eigenen externen Adresse auszustatten, und zum anderen Sicherheitsgründe, z. B. weil mit NAT die interne Topologie eines Netzes nach außen hin verborgen werden kann. Java RMI wird deshalb heute fast ausschließlich für Anwendungen verwendet, die nur innerhalb eines einzelnen Firmennetzes verteilt sind, nicht aber für hochverteilte Anwendungen, wie z.B. Peer-To-Peer-Anwendungen für Audio- und Videokonferenzsysteme oder zur verteilten Datenspeicherung und -bereitstellung. Im Bereich der Peer-To-Peer-Anwendungen wurden in jüngerer Zeit Techniken entwickelt, die in der Lage sind, verschiedene Arten von NAT-Boxen zu überwinden. Zu nennen sind hier etwa das UDP- und TCP-Hole-Punching, das Relaying mit Hilfe von TURN-Servern und die Umkehrung des Verbindungsaufbaus. Ziel des beantragten Projekts ist es, eine Kombination aller zur Verfügung stehenden NAT-Traversierungstechniken so in Java RMI einzubauen, dass situationsabhängig die jeweils bestmögliche Konnektivität zwischen Client und Server erreicht wird. Die intelligente Steuerung des Verbindungsaufbaus soll keine Konfiguration durch den Benutzer erfordern. Die zu entwickelnde Erweiterung von Java RMI soll transparent in der Nutzung sein und möglichst keine zentralen Server erfordern. Benötigte Koordinierungsfunktionalität soll nach Möglichkeit mit Hilfe bereits existierender Peer-To-Peer-Infrastrukturen realisiert werden. Ein wichtiger

Aspekt, der bei Verteilung über administrative Domänen hinweg berücksichtigt werden muss, ist Sicherheit. Genannt sei hier beispielhaft der Schutz vor unautorisiertem Zugriff, gegen Man-in-the-Middle- und gegen Denial-of-Service-Angriffen. Die erwarteten Projektergebnisse können auch für andere Verteilungstechnologien interessant sein. Es ist deshalb geplant zu untersuchen, ob und gegebenenfalls wie sich die entwickelte Technologie in das Microsoft-Net-Framework, in die Web-Service-Technologie oder eventuell direkt in TCP-Sockets integrieren lässt.

Projekt Nr.: 40

FuE-Aufträge

Projektleiter: Prof. Dr. Kurt Heppler

E-Mail: kheppler@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 321

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 41

Trocknung von Materialien im Food- und Nonfoodbereich

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Werner Hofacker

E-Mail: hofacker@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 593

Homepage zum Projekt: http://www.ma.htwg-konstanz.de/vu_master.htm

Projektlaufzeit: 01.01.2005 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Es werden Verfahren entwickelt zur Trocknung von Früchten, Gemüsen und Materialien mittels Konvektion und/oder Strahlung.

Projekt Nr.: 42

Trocknungsprozesse

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Werner Hofacker

E-Mail: hofacker@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 593

Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 31.01.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - MINT

Stufenweise Führung von Trocknungsprozessen unter Berücksichtigung der Produkttemperatur mit Ziel der Verbesserung der Qualität des Produktes

Projekt Nr.: 43

Trocknungstechnik

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Werner Hofacker

E-Mail: hofacker@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 593

Projektlaufzeit: 07.12.2010 - 31.12.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Universität Kassel Universität Kassel

Ermittlung der physikalischen Grundlagen der Trocknung biologischer Güter unter Bestimmung der Transportkoeffizienten bei der thermischen Beaufschlagung von landwirtschaftlichen Produkten.

Projekt Nr.: 44

Multispektral-Scankamera

Multispectral Scanning Camera Systems

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Jödicke

E-Mail: joedicke@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 345

Projektlaufzeit: 01.01.2005 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Industriekamera, Zeilenkamera, Farbmessung, Multispektral

Keywords: line-scan-camera, color measurement, multispectral

Ziele der Kooperation ist es, die Kompetenzen der HTWG Konstanz im Bereich Farb- und Lichtmesstechnik mit den Fähigkeiten eines Unternehmens zu vereinigen, um so schneller neue Anwendungen und Produkte im Bereich Farb-Kamera Scantechnik umsetzen zu können.

Projekt Nr.: 45

Hocheffiziente elektrische Energieumwandlung

Projektleiter: Dr. Alexander Kirjuchin

E-Mail: kirjuch@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 236

Projektlaufzeit: 01.01.2005 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Optimierung eines Netzteils für ein Energieversorgungsunternehmen. Konventionelle Netzteile weisen einen niedrigen Wirkungsgrad und hohe Netzrückwirkungen auf. Durch die Kombination von modernen Ansätzen von Wandlerstrukturen in der Leistungselektronik, durch Verwendung neuer verfügbarer leistungselektronischer Bauteile und durch Modifikation im Grundkonzept werden Wirkungsgrad deutlich verbessert und Netzrückwirkungen signifikant reduziert. Steigerung des Wirkungsgrads von unter 80% auf deutlich über 90% ermöglichen u.a. den Bau lüfterloser Netzteile im Leistungsbereich von 400W.

Projekt Nr.: 46

Development of a Wattmeter device for measuring Inductor Losses by nonsinusoidal Current

Projektleiter: Dr. Alexander Kirjuchin

E-Mail: kirjuch@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 236

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Gegenstand des Projektes ist die Vorbereitung theoretischer Grundlagen zur Entwicklung und Erprobung eines Prototyps des neuartigen Wattmeters (Leistungsmessgerätes) für die Ermittlung von Verlustleistung in der induktiven Bauelementen bei der nicht sinusförmigen Bestromung führen soll.

Projekt Nr.: 47

Optimierung mechatronischer Systeme

Projektleiter: Prof. Dr. Uwe Kosiedowski

E-Mail: ukosiedo@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206721

Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 48

Emissionsarmer Elektroradlader

Projektleiter: Prof. Dr. Uwe Kosiedowski

E-Mail: ukosiedo@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206721

Projektlaufzeit: 01.08.2011 - 31.07.2014

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Mobile Radlader sind aktuell durchgängig mit Dieselmotoren und hydraulischen Komponenten ausgestattet. Diese Motoren belasten die Umgebung mit Abgasen und einem hohen Schallpegel. Dieses Antriebsprinzip setzt zudem voraus, dass der Dieselmotor zum Antrieb der Hydraulikkomponenten permanent laufen muss. Das Ziel des Projektes ist es, den Dieselmotor vollständig durch dezentrale energieeffiziente Elektroantriebe zu ersetzen. Die wesentlichen Teile sind dabei vier permanenterregte Synchronmotoren als Radnabenmotoren mit elektrischer Bremse und der Möglichkeit zur Rückgewinnung der Bremsenergie, eine elektromechanische Lenkung und eine elektrisch angetriebene Hydraulikpumpe für das Heben und Senken sowie das Kippen der Schaufel. Mit den elektromotorischen Antrieben soll eine deutliche Reduzierung der Geräuschemissionen im Vergleich zum Dieselantrieb und die Vermeidung von Abgasemissionen vor Ort erreicht werden.

Projekt Nr.: 49

Kooperative Einführung fachspezifischer Studierfähigkeitstests an den Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg

Projektleiter: Prof. Dr. Christian Krekeler

E-Mail: krekeler@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/203-395

Homepage zum Projekt: <http://www.fh-bewerbung-bw.de/>

Projektlaufzeit: 01.12.2009 - 31.08.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK über HS Ulm

Der Arbeitskreis fachspezifische Studierfähigkeitstest der staatlichen Fachhochschulen in Baden-Württemberg (AK FSFT) ist ein Zusammenschluss einiger Hochschulen zur Erstellung eines elektronischen Studierfähigkeitstests (eSFT) als Mittel zur Auswahl von Studienbewerbern. Aufgrund der hohen Bewerberzahlen in manchen Studiengängen sind Auswahlgespräche als alleiniges Auswahlkriterium nicht praktikabel. Ein eSFT hingegen lässt sich auch mit großen Bewerberzahlen dezentral an mehreren Standorten gleichzeitig durchführen. Daher fördert das Ministerium für Wirtschaft, Forschung und Kunst ein Projekt zur Entwicklung eines eSFT unter der Leitung der Hochschule Ulm. Die staatlichen Hochschulen des Landes Baden-Württemberg arbeiten in verschiedenen Rollen bei der Erstellung des eSFT zusammen. Hierbei werden Kompetenzen in der Psychometrie, der Web-Entwicklung und bestimmter Fachgebiete gebündelt und das Ergebnis dann in Pilotstudiengängen erprobt.

Projekt Nr.: 50

Netzwerke für Studium und Beruf

Projektleiter: Prof. Dr. Christian Krekeler

E-Mail: krekeler@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/203-395

Homepage zum Projekt: www.htwg-konstanz.de -> Internationales

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Deutscher Akademischer Austauschdienst - DAAD/PROFIN

Schlagwörter: Integration, ausländische Studierende

Mit dem Projekt "Netzwerke für Studium und Beruf" wird an der Hochschule Konstanz modellhaft eine umfassende Struktur zur Integration ausländischer Studierender geschaffen. Die Netzwerke sollen nach dem Ende des Projekts fortgeschrieben werden und nach der Evaluation anderen Fachhochschulen mit ähnlicher Größe und Struktur als Modell dienen.

Projekt Nr.: 51

Schreibberatung für Studium und Beruf

Projektleiter: Prof. Dr. Christian Krekeler, Prof. Dr. Volker Friedrich, Prof. Dr. Gabriele Thelen

E-Mail: krekeler@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/203-395

Homepage zum Projekt: <http://www.htwg-konstanz.de/Schreibberatung.5496.0.html>

Projektlaufzeit: 01.11.2011 - 31.10.2014

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - IQF

Schlagwörter: Wissenschaftliches Schreiben, Plagiat, Schreiben für den Beruf, wirkungsvolles Schreiben

Keywords: Academic Writing, Plagiarism, Job-Related Writing, Effective Writing

An der Hochschule Konstanz wird eine Schreibberatung aufgebaut, umgesetzt und evaluiert. Die Hochschule reagiert damit auf Schwierigkeiten, die Studierende mit Schreib Anforderungen im Studium haben. Damit wird zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis beigetragen und die Studierenden werden

auf die Schreibanforderungen im Beruf vorbereitet. Die Schreibberatung nimmt folgende Aufgaben wahr: Kurse für Studierende im akademischen und professionellen Schreiben: Semesterkurse und Blockseminare in der vorlesungsfreien Zeit; Individuelle Schreibberatung: Beratung bei Referaten, Präsentationen, Seminar- Haus- und Abschlussarbeiten, Beratung für Abschlusskandidaten, Bewerbungsberatung; Beratung für Lehrkräfte und Mitarbeitende: Hilfe bei der Erstellung fachspezifischer, didaktischer Konzepte zur Begleitung des studentischen Schreibprozesses.

Projekt Nr.: 52

FuE-Aufträge

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Kuchar / Prof. Dr. Michael Butsch

E-Mail: kuchar@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 321

Projektlaufzeit: 01.01.2005 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 53

Klimagerechte Architektur in den afrikanischen Tropen

Sustainable architecture in the African Tropes

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lauber

E-Mail: lauberundsigel@web.de

Telefon: +49(0)7551/5015

Projektlaufzeit: 01.01.2002 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Auswärtiges Amt

Schlagwörter: nachhaltige Architektur

Keywords: sustainable architecture

Die traditionelle anonyme Architektur der Tropen hat weltweit über lange Zeiträume hinweg intelligente Bauformen, Baukonstruktionen und Raumfolgen entwickelt für das Wohnen, die Arbeit, die Kultur und die Religion ihrer agrarisch geprägten Gesellschaftsformen unter harten klimatischen Bedingungen. Für die „Dritte Welt“ in den Tropen führte die Begegnung mit der europäischen Zivilisation durch die Kolonisation im 19. Jahrhundert zu einem Zusammenbruch ihrer traditionellen Kulturformen. In den vergangenen 100 Jahren, vor allem seit der Unabhängigkeit der jungen Staaten, wurden grosse bauliche Investitionen geleistet, die jedoch selten unter Beachtung der besonderen Bedingungen des tropischen Klimas erfolgten. Die grosse Masse des Gebauten zeigt heute die stereotypen architektonischen Gestaltungsansätze des europäischen gemässigten Klimas mit nachteiligen Konsequenzen für die ökologische und hygienische Konzeption des Gebäudes. Von derzeit 6, 75 Milliarden Menschen leben 5 Milliarden in der Dritten Welt. Die Bevölkerungsexplosion in diesen jungen Staaten wird in Zukunft grosse Bauaufgaben für Wohnungsbau, Verwaltung, Kultur und Soziales erfordern, die mit den überholten europäischen Schematismen nicht mehr zu bewältigen sein werden. Vor diesem Hintergrund könnte ein Rückgriff auf die alten baulichen Erfahrungen der traditionellen anonymen Architektur der Tropen wesentliche und vorbildhafte Hilfestellung bieten für die Entwicklung einer neuen klimagerechten und menschenwürdigen Architektur. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Herausarbeitung der Prinzipien des klimagerechten Bauens in den Tropen. Ihre Ergebnisse gründen auf der Forschung, welche Prof. Dr. Wolfgang Lauber in den vergangenen 15 Jahren im tropischen Klimaraum Afrikas durchgeführt hat.

The traditional anonymous architecture of tropical regions throughout the world and over long periods of time has always created intelligent building forms, building constructions and space organisations for living, working, and for the cultural and religious purposes of their agricultural societies subject to harsh climatic conditions. For the Third World in the Tropics the confrontation with European civilization during the 19th century colonization period resulted in a collapse of traditional cultures. During the past 100 years, especially since young countries became independent, considerable investment in building has been undertaken, which unfortunately have very rarely taken into consideration the specific conditions of tropical climates. The great majority today's buildings feature the stereotypical architecture of Europe's

temperate climate, partly resulting in disadvantages for the buildings' ecological and hygienic concept. From the earth's total population of currently 6,75 billion 5 billion people live in the Third World. The population explosion in these young countries will require huge building efforts for housing, administration, culture and social purposes in the near future. These enormous tasks will not be manageable with outdated European concepts. Considering this background, a return to the past building experiences of the traditional anonymous architecture of tropical regions could offer substantial and exemplary assistance for the development of the new sustainable architecture. This project presented here concentrates on working out the principles of sustainable building in tropical climates. The results are based on research, which has been carried out during the past 15 years in tropical climates from Prof. Dr. Wolfgang Lauber.

Projekt Nr.: 54

Experimentelle und numerische Strömungsanalysen

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Lohmberg

E-Mail: lohmborg@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 229

Projektlaufzeit: 01.01.2007 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Experimentelle und numerische Strömungsanalysen.

Projekt Nr.: 55

Optimierung von Spritzgießprozessen

Product development in the area of injection moulding

Projektleiter: Prof. Dr. Carsten Manz

E-Mail: manz@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 292

Homepage zum Projekt: www.kst.ma.htwg-konstanz.de

Projektlaufzeit: 01.01.2006 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Produktentwicklung, Spritzguss, Werkzeugbau

Keywords: Product development, injection moulding, tool construction

Es wird ein Substitutionskonzept für ein Spritzgussbauteil entwickelt und im Rahmen einer Serienfertigung umgesetzt. Ausgangspunkt ist eine Aluminiumbauteil, welches durch eine Polyamid-Produkt zu ersetzen ist. Die Produktentwicklung beinhaltet die Entwicklungsschritte: Substitutionskonzept, Bauteilmodellierung, Simulation, Prototypenbau, Werkzeugbau, Optimierung und schließlich die ausgereifte Serienfertigung.

The product development is focused on the establishment of a new concept for substitution of aluminum by poly amide plastic. The first idea of substituting the existing product is followed up to the series production of the new developed product on the basis of plastic material considering modelling, simulation, prototyping, tooling and optimization for series production.

Projekt Nr.: 56

Prozessmodellentwicklung

Projektleiter: Prof. Dr. Marco Mevius

E-Mail: marco.mevius@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 515

Projektlaufzeit: 01.10.2010 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 57

Entwicklung und Evaluation von Methoden zur Identifizierung, Bewertung und Steuerung von Schatten-IT

Development and evaluation of methods for the identification, evaluation and control of Shadow IT

Projektleiter: Prof. Dr. Marco Mevius, Prof. Dr. Christopher Rentrop

E-Mail: rentrop@htwg-konstanz.de, marco.mevius@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 515

Homepage zum Projekt: www.schattenit.in.htwg-konstanz.de

Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.12.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - Innovative Projekte

Schlagwörter: IT Management, IT Governance, Strategic Alignment

Keywords: IT Management, IT Governance, Strategic Alignment

Die meisten Unternehmen verfügen neben der offiziellen und vom IT-Bereich entwickelten und unterhaltenen IT-Infrastruktur noch über eine Vielzahl an Systemen, Prozessen und Mitarbeitern, die in den Fachabteilungen entwickelt, betrieben und gewartet werden beziehungsweise angesiedelt sind. Dies erfolgt in der Regel ohne Wissen und Unterstützung des IT-Bereiches. Die daraus resultierenden, autonom entwickelten Systeme, Prozesse und Organisationseinheiten werden auch als Schatten-IT bezeichnet. Die Schatten-IT Problematik ist kein neues Phänomen in den Unternehmen, jedoch sind Themen wie IT-Service Management, Compliance und Risikomanagement Treiber für die Auseinandersetzung mit dem Thema. Darüber hinaus können die Sozialisation jüngerer Mitarbeiter mit Informationstechnologie und neue Technologien wie Cloud Computing zu einem Wachstum von Schatten-IT führen. Aus dem Vorhandensein von Schatten-IT ergeben sich für die Unternehmen einige Problemstellungen beispielsweise im Hinblick auf Unternehmensrisiken, aber auch Chancen in der Umsetzung von Innovationen. Jedoch gibt es derzeit keine zusammenhängende und detaillierte Beschreibung des Phänomens selbst oder spezifische Methoden zum Umgang mit Schatten-IT. Diese Lücke soll mit dem beantragten Projekt geschlossen werden. Auf Basis der Ergebnisse dieses Projektes soll es Unternehmen dann möglich sein, ein in sich geschlossenes Methodenset zur Steuerung der Schatten-IT einzusetzen, um so die Risiken zu minimieren und die Effizienz der IT-Leistungserstellung zu sichern. Das Projekt hat dementsprechend zwei Themenschwerpunkte: erstens die Beschreibung und Kausalanalyse der Schatten-IT und zweitens die Entwicklung von Methoden für Unternehmen zur Erhebung, Bewertung sowie Steuerung der Schatten-IT.

Shadow IT describes the supplement of “official” IT by several, autonomous developed IT systems, processes and organizational units, which are located in the business departments. These systems are generally not known, accepted and supported by the official IT department. From the perspective of IT management and control it is necessary to find out, which interrelations exist with shadow IT and what tasks are resultant. So far only little research exists on this topic. To overcome this deficit the presented project targets on a scientifically based definition of shadow IT, the investigation of best practices in several companies and the development and application of instruments for the identification, the assessment and controlling of shadow IT.

Projekt Nr.: 58

FuE-Aufträge

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Mueller

E-Mail: rainer.mueller@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-329

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 59

Entwurf, Implementierung und Test von Softwarekomponenten für ein Webportal

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Nürnberg

E-Mail: nuernberg@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 645

Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK – MINT; Wirtschaft

Die kundenbezogene Erfassung und Speicherung des Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmeverbrauchs in einer zentralen Datenbank erfolgt durch ein Smart Metering-System über das Internet. Über das Smart Metering-Kundenportal können die Kunden dann ihren jeweiligen Verbrauch tageszeitgenau in Form verschiedener Diagramme visualisieren und somit auch den Verbrauch einzelner Geräte erfassen. Zusätzlich können sie sich eine monatliche Verbrauchs- und Kostenübersicht über den Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmeverbrauch erstellen lassen. Anhand der archivierten Verbrauchs- und Kostenübersichten bietet das Kundenportal die Möglichkeit Verbrauchs- und Kostenstatistiken zu erstellen, die dem Kunden Auskunft über seine Verbrauchs- und Kostenentwicklung geben. Darüber hinaus wird vom Kundenportal zwischen Verbrauchern und Erzeugern wie z.B. Photovoltaik-Anlagen, die Strom erzeugen und BHKWs, die Strom und Wärme erzeugen, unterschieden. Damit erhält der Kunde z.B. auch einen aktuellen Überblick über den von ihm erzeugten und ins Netz des Versorgers eingespeisten Strom bzw. Wärmemenge.

Projekt Nr.: 60

Soft-Landing-Regelung schnell schaltender Aktuatoren

Soft landing control of fast switching magnetic actuators

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Reuter

E-Mail: jreuter@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 266

Projektlaufzeit: 01.06.2008 - 31.05.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Schnell schaltende Aktuatoren, z. B. ausgeführt als hydraulische Ventile mit typischen Schaltzeiten kleiner als 2 Millisekunden, erschließen neue Anwendungen im Bereich der hydraulischen Antriebstechnik. Verwendung finden sie zum Beispiel in digital gesteuerten hydraulischen Konvertern oder in der Turbinentechnik zur Erzeugung geregelter Einspritzverläufe, um Resonanzen zu unterdrücken. Ein weiteres Einsatzfeld schnell schaltender Aktuatoren ist der Automobilbereich, wo für neue Brennverfahren zur Emissionsminderung und Kraftstoffersparnis flexible Ventilöffnungszeiten mit Hilfe nockenwellenlos gesteuerter Einlass- und Auslassventile erforderlich sind. Aus antriebstechnischer Sicht gibt es im wesentlichen zwei Schwierigkeiten beim Betreiben derartiger Aktuatoren: Die erforderliche, sehr hohe Beschleunigung des Ventilkolbens kann bei elektromagnetischen Aktuatoren nur durch Betreiben des Solenoids mit hohen Spannungen, üblicherweise größer als 100 Volt und entsprechend hohen Strömen erreicht werden, was mit hohen Impulsen elektrischer Leistung, üblicherweise mehrerer Kilowatt über wenige Millisekunden verbunden ist. Eine weitere gravierende Schwierigkeit besteht in der Handhabung der hohen erforderlichen Ventilkolbengeschwindigkeit, welche beim Aufprall des Kolbens auf den Ventilsitz eine entsprechend hohe Kraftwirkung ausübt. Dies führt sowohl zu erheblicher Materialbeanspruchung als auch zu erhöhten, teils unakzeptablen Geräuschemissionen. Diese Problematik ist bis heute nicht zufriedenstellend gelöst und eine Reihe von industriellen Anwendern derartiger Aktuatoren, z.B. aus dem Automobil- und Turbinenbereich, können die Potenziale ihrer Produkte mangels verfügbarer kommerzieller Lösungen im Aktuatorenbereich nicht in vollem, ansonsten technisch möglichem Umfang ausschöpfen. Um diesen Problemen zu begegnen, werden im wesentlichen zwei Ziele verfolgt: (1) Die sensorlose Ermittlung der Kolbenposition und Geschwindigkeit soll unter expliziter Ausnutzung des Dual-Spulen Konzeptes mit Hilfe einer neu zu entwickelnden Beobachterstrategie ermöglicht werden. (2) Für die kontrollierte Bewegung des Stößels soll mit Hilfe des Beobachters eine Trajektorienfolgeregelung entworfen werden, die es ermöglicht, insbesondere die Aufprallgeschwindigkeit des Kolbens signifikant zu vermindern.

Projekt Nr.: 61

Neue Verfahren zur Vermeidung von Schiffskollisionen auf Binnenseen

New approaches towards ship collision risk mitigation

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Reuter

E-Mail: jreuter@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 266

Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, IngenieurNachwuchs; Wirtschaft

Schlagwörter: Sensor Daten Fusion, Wegplanung, dynamische Hindernisse, Radar

Keywords: Sensor data fusion, path planning, obstacles dynamics

Im Bereich der Schifffahrt machen Kollisionen bei weitem den größten Teil aller Unfälle aus. So geht aus dem Internationalen Polizeibericht in 2007 für den Bodensee hervor, dass Kollisionen mit 58% die häufigste Ursache darstellen. Die Schadenssumme allein am Bodensee stieg um 72% auf 518.000 Euro. Auf dem Bodensee sind rund 50.000 Boote registriert. Rechnet man die Schadenssumme hoch auf die bundesweite Anzahl zugelassener Boote (450.000 in 2005) so kann man von einer jährlichen Schadenssumme von etwa 4,5 Millionen Euro ausgehen. Eine US Statistik berichtet von 1600 Schiffskollisionen in US Gewässern in 2006 mit über 120 Opfern und benennt unter den 10 häufigsten zur Kollision führenden Ursachen mangelnde Aufmerksamkeit (1), Achtlosigkeit des Schiffsführers (2) sowie kein angemessenes Ausschauhalten der Crew (5). Um eine Minderung des Kollisionsrisikos zu erreichen, sind in der kommerziellen Schifffahrt seit geraumer Zeit verschiedene Systeme im Einsatz, die basierend auf GPS, Radar und Automatic Identification Systemen (AIS) in Verbindung mit digitalen Karten den Schiffsführer bei der Navigation unterstützen. Diese Systeme finden im Wesentlichen im Küstenbereich und auf Wasserstraßen Verwendung. Für den nicht-kommerziellen Schiffsverkehr, insbesondere für kleinere Sportboote, die jedoch den weitaus größten Teil des Verkehrsaufkommens auf Binnengewässern ausmachen, sind derartige Systeme bisher nicht verbreitet. Dies liegt zum Teil an den Kosten solcher Systeme, zum anderen ist die auf spurgeführten Wasserstraßen, bzw. in Fahrrinnen gewählte Vorgehensweise nicht direkt auf die in der Regel ungeordnete Verkehrssituation, wie sie sich auf Binnenseen darstellt, übertragbar. Für die Realisierung von Systemen, die geeignet sind, Piloten von Freizeitbooten bei der Navigation und insbesondere bei der Vermeidung von Kollisionen zu unterstützen, ergeben sich eine Reihe von Schwierigkeiten. Geht man davon aus, dass eine übergreifende Ausstattung mit AIS, bei dem jedes Fahrzeug seine Positionskoordinaten und Bewegungsdaten sendet und in Form eines Hopping Networks gegenseitig Manöver automatisch synchronisiert werden können, nicht gegeben ist, so muss mit Hilfe geeigneter Sensorik, in der Regel Radar, die lokale Verkehrssituation aufgenommen und algorithmisch interpretiert werden. Die Szenenaufnahme ist insbesondere wegen der Schiffs-Eigenbewegung mit ihrer großen Zahl von Freiheitsgraden erschwert. Will man aus Kosten- und Komplexitätsgründen auf den Einsatz aktiv stabilisierter Plattformen verzichten, so kommt aufgrund der Eigenbewegung der Sensoren dem Einsatz geeigneter Tracking-Algorithmen eine große Bedeutung bei. Aufgrund der komplexen Eigenbewegung des Schiffes sind daher z.B. Trackingverfahren wie sie bereits heute im Automobilbereich verwendet werden, nicht, oder höchstens bedingt geeignet. Hier besteht ein signifikanter Bedarf an Innovationen. Liegt die Szene schließlich z.B. als zweidimensionale lokale Karte vor, in der die Koordinaten und Relativbewegungen der im Sensorbereich detektierten Objekte verfügbar sind, so stellt sich als nächste Schwierigkeit die richtige Interpretation der Szene. Die Kurse, unter denen sich u.U. eine Vielzahl von Booten einem potentiellen Kontaktpunkt nähern, sind auf Seen nahezu beliebig, was zu komplexeren Anforderungen bzgl. der Vorhersage und der Kollisionsvermeidungsstrategien führt. Im einfachsten Fall kann dem Schiffsführer ein z.B. akustisches Signal die Gefährdung signalisieren. In weiter ausgebauten Versionen können direkte Vorschläge für ein geeignetes Manöver gemacht werden. Hierzu müssen geeignete Pfade unter Berücksichtigung der Bewegungsmöglichkeiten des Bootes und insbesondere auch der Schifffahrtsregeln geplant und hinsichtlich geeigneter Gütekriterien gewichtet und ausgewählt werden. Die Anforderungen gehen damit über die verbreiteten Wegplanungs-Szenarien autonomer Roboter hinaus. In einer weiteren Ausbaustufe soll es ermöglicht werden, die Manöver autark durchzuführen, was den Einsatz eines geeigneten Autopiloten zur Folgeerregung erfordert. Die innerhalb dieses Projektes entwickelten Methoden und Verfahren sind über die Anwendung in der Schifffahrt auch in verschiedenen anderen Bereichen von Nutzen. Neben dem Einsatz verbesserter Tracking Algorithmen beim Adaptive Cruise Control oder Lane Departure Warning zur Unfallvermeidung bei Autos und LKW, sind die Projektziele insbesondere auch relevant für den Einsatz von Service Robotern, bei denen die Sensoren sich nicht relativ langsam in einer Ebene bewegen. Dies ist z.B. bei humanoiden oder mehrbeinigen Laufrobotern der Fall sowie generell beim Einsatz von Robotern in unebenem Terrain. Ergebnisse in dem vorgeschlagenen Arbeitsgebiet

können über den Bereich der Schifffahrt hinaus dazu beitragen, den Stand der Forschung im Bereich autonomer System zu erweitern.

Projekt Nr.: 62

Optimierung regelungstechnischer Systeme

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Reuter

E-Mail: jreuter@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 266

Projektlaufzeit: 01.01.2009 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 63

Optische Messverfahren zur Geschwindigkeitsbestimmung und Regelung von Substraten

Optical speed measurement and control of printable substrates

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Reuter

E-Mail: jreuter@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 266

Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt; Wirtschaft

Schlagwörter: Optische Maus, Encoder, Druckkopf Regelung

Keywords: optical mouse, endcoder, printer head control

Bei einer Reihe von industriellen Bearbeitungsvorgängen ist die präzise Kenntnis der aktuellen Position von bewegten Objekten relativ zu einem Aktuator eine fundamentale Forderung. Die Notwendigkeit einer hochgenauen Positionsinformation wird beispielsweise beim Farbendruck sofort verständlich, da bei diesem Verfahren ein einzelner farbiger Bildpunkt durch mehrere, in Bewegungsrichtung des zu bedruckenden Substrates, hintereinander aufgetragene Grundfarbpunkte gebildet wird. Die geforderten Genauigkeiten liegen in der Regel im Bereich weniger m-Meter, bei einer Substrat-Geschwindigkeit von einigen Metern pro Sekunde. Ein anderes Beispiel ist der Vorgang der Magnetkodierung, bei dem entsprechend der Position der Magnetkarte ein geeignetes Feld am Schreibkopf generiert werden muss, um die gewünschten Daten aufzubringen. Auch hier liegen die Anforderungen bzgl. der Genauigkeit des aufgetragenen Musters im Hundertstel-Millimeter Bereich, bei Transportgeschwindigkeiten der Karten bis zu 2 Meter pro Sekunde. Aus der gemessenen bzw. geschätzten Position leiten sich direkt die Steuersignale zum Aktivieren der Druckkopf Düsen oder zur Generierung der Schreibströme beim Magnetkodiervorgang ab, so dass die Genauigkeit der Positionsschätzung direkt die Güte des Bearbeitungsvorgangs maßgeblich mitbestimmt. Da die unmittelbare Positionsbestimmung, z.B. durch spezielle optische Sensorik aus Kostengründen bis heute nur in Einzelfällen möglich ist, wird in der Regel die Position mittelbar aus geometrischen Parametern und einer gemessenen Geschwindigkeit des Antriebssystems geschätzt. Die mögliche Genauigkeit der Schätzung unterliegt bei dieser Vorgehensweise Einschränkungen, z.B. wenn das Transportmedium elastisch bzw. das Substrat selbst nicht steif ist, oder insbesondere dann, wenn Schlupf zwischen Transportmedium und Substrat auftritt. Die dabei entstehenden Effekte sind äußerst komplex und wegen ihrer, vom systemdynamischen Standpunkt chaotischen Natur äußerst schwierig vorhersagbar. Hierdurch begründet unterliegt der heutzutage erzielbare Produktdurchsatz Beschränkungen und es ergibt sich der Wunsch, durch eine unmittelbare, hoch genaue Positionsmessung diese Limitierungen zu überwinden. Das Projekt zielt darauf ab, zur Lösung der beschriebenen Problematik kommerziell verfügbare, sehr preiswerte optische Sensorik zur direkten Positionsbestimmung von lückend und kontinuierlich einlaufenden Substraten, so wie eine mögliche Fusion von unmittelbaren und mittelbaren Messdaten zu untersuchen. Das am Projekt beteiligte KMU plant darüber hinaus, mit der Entwicklung eines speziellen optischen Sensors für diesen Aufgabenbereich zu beginnen. Weiter sollen darauf aufbauende Regelungsverfahren zur Positionsregelung der Aktuatoren und zur Erzeugung der Steuersignale entwickelt werden.

Projekt Nr.: 64

GNSS-gestütztes LowCost-Multisensorsystem zur mobilen Plattformnavigation und Objektgeoreferenzierung

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Reuter

E-Mail: jreuter@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 266

Projektlaufzeit: 26.11.2010 - 25.11.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg

Ein Konsortium aus acht Unternehmen und den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Karlsruhe und Konstanz hat sich zusammengeschlossen, um die nächste Generation an präzisen Lowcost-Navigationsplattformen zu entwickeln und neue Anwendungsmöglichkeiten zu erschließen.

Projekt Nr.: 65

Eigendiagnose und Prognostik für Magnetaktuatoren

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Reuter

E-Mail: jreuter@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 266

Projektlaufzeit: 01.04.2011 - 31.12.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - Innovative Projekte

Elektromagnetische Aktuatoren in Form von Hubmagneten oder Schaltventilen kommen in einer Vielzahl von technischen Anwendungen, z.B. in Aufzügen, Kraftwerken, hydraulischen Ventilen, Hochspannungsschaltern, Gaswechselventilen, etc. zum Einsatz. Wesentliches Merkmal ist, dass diese Aktuatoren eine immense Anzahl von Schaltzyklen durchlaufen müssen. Je nach Anwendungsgebiet können Hubmagnete einige Millionen, Schaltventile bis zu einer Milliarde Schaltspiele erreichen. Mechanische, thermische und elektrische Beanspruchungen sorgen dafür, dass die Aktuatoren einem gewissen Verschleiß und damit einer begrenzten Lebensdauer unterliegen. Das Projekt dient der Erforschung von Merkmalen innerhalb während des Betriebs leicht messbarer physikalischer Größen, die Aufschluss über den aktuellen Status (State of Health, SoH) des Aktuators geben. Als weiterer innovativer Aspekt sollen darüber hinaus Möglichkeiten untersucht werden, den weiteren Verlauf des SoH zu prognostizieren. Hierdurch wird der Übergang von einer reaktiven Instandhaltung zu wesentlich effizienteren, zustandsorientierten Wartungsstrategien ermöglicht, da diese Magnetaktuatoren die Fähigkeiten einer Selbstdiagnose erlangen. In sicherheitsrelevanten Anwendungen können dadurch intelligente Selbstschutzmechanismen implementiert und Störfälle minimiert werden. Neben einer signifikanten Senkung von Wartungskosten wird somit auch die Verfügbarkeit und Sicherheit ganzer Systeme erhöht. In zukünftigen Projekten können die Prognosemodelle und Analyseverfahren auf weitere magnetische Systeme, wie z.B. elektrische Antriebe übertragen werden, um die Forschungsergebnisse auf eine höhere Anzahl von Anwendungen auszuweiten. Weiter kann eine Systematik aufgestellt werden, mit der die Diagnoseverfahren in die Struktur hoch integrierter Systeme eingebunden werden können, um systematische, zustandsorientierte Wartungsstrategien und Selbstschutzmechanismen aufstellen zu können.

Projekt Nr.: 66

Sponsoring Informationsmesse für Auslandsaufenthalte

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Richter

Telefon: +49(0)7531/206 333

Projektlaufzeit: 01.01.2007 - offen

Projekt Nr.: 67

5D-Konferenz

Projektleiter: Prof. Dr. Uwe Rickers

E-Mail: uwe.rickers@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 716

Homepage zum Projekt: <http://www.htwg-konstanz.de/Home.5488.0.html>

Projektlaufzeit: 01.12.2011 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

The first international 5D Conference will take place on the 21st and 22nd of May 2012 at the University of Applied Sciences in Constance. Representatives of the construction industry will present their current experiences and skills in applying 5D model-based process integration in practice. Their aim is to discuss the current status of model-based processes and to debate on future developments and envisioned goals. This way we can pro-actively shape the future of the construction industry. To stimulate a healthy exchange of ideas during this debate and benefit from both practice as well as research experience; we also invited some universities. Key speaker for providing us with an academic context will be Prof. Martin Fischer (Stanford University).

Projekt Nr.: 68

Energiekette Brennstoffzelle

Energy conversion chain

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Udo Schelling

E-Mail: schell@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 304

Projektlaufzeit: 01.06.2006 - 31.12.2007

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - ZO III

Schlagwörter: Wasserstoff, Brennstoffzelle, Elektrolyseur, Energiewandlung, regenerativ

Keywords: hydrogen, fuel cell, electrolyzer, energy conversion, renewable

Eine Energiewandlungskette Photovoltaikanlage - Elektrolyseur – Wasserstoffverdichter, Wasserstoffspeicher – Brennstoffzelle nebst einer Überströmeinrichtung zu einem brennstoffzellengetriebenem Boot wird ausgelegt, installiert und behördlich abgenommen.

An energy conversion chain will be designed, assembled and accepted by authorities. The system consists of photo-voltaic-system, electrolyzer, hydrogen compressor, hydrogen reservoir and a fuel cell. The system also includes a filling station for a fuel cell powered boat.

Projekt Nr.: 69

Neue Wohnformen für das Alter

Projektleiter: Prof. Leonhard Schenk

E-Mail: leonhard.schenk@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 183

Projektlaufzeit: 01.07.2009 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: wohnen, altersgerecht

Der demographische Wandel wird das Wohnen grundlegend verändern. Die Gesellschaft wird bunter - und vor allem älter. So könnte nach Berechnungen des Statistischen Bundesamts im Jahr 2060 jeder dritte Deutsche älter als 65 sein. Neue Wohnkonzepte und Wohnformen sind daher gefragt, um den Auswirkungen einer alternden Gesellschaft zu begegnen. Dabei geht es primär um neue Wohnformen, die es älteren Mitbürgern ermöglichen, so lange wie möglich selbstbestimmt und aktiv das Leben zu meistern.

Wohnungen müssen künftig flexibel auf die Bedürfnisse des jeweiligen Lebensabschnitts reagieren können.

Projekt Nr.: 70

Abgasgutachten und Abgasmessung

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Klaus Schreiner

E-Mail: schreiner@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 307

Homepage zum Projekt: www.vmot.htwg-konstanz.de/forschung.php

Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 71

Stickoxid-Reduzierung bei Mini-BHKW-Motoren

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Schreiner

E-Mail: schreiner@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 307

Homepage zum Projekt: www.vmot.htwg-konstanz.de/forschung.php

Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 30.06.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Bildung und Forschung, FHprofUnt Wirtschaft

Schlagwörter: Mini-BHKW, Stickoxid-Reduzierung

Keywords: thermal power station , reduction of nitrogen oxide

Blockheizkraftwerke (Kraft-Wärme-Kopplung) sind die effizienteste Art, mit Kraftstoffenergie umzugehen und einen sehr hohen Wirkungsgrad der Gesamtanlage zu erreichen. Bislang werden BHKWs vor allem in größeren Anlagen eingesetzt. Für den privaten Nutzer bieten sich kleine Anlagen (Mini-BHKWs) an, die die herkömmlichen Öl- oder Gasheizungen von größeren Einfamilien- oder Zweifamilienhäusern ersetzen und gleichzeitig Strom bereitstellen. Der Gesetzgeber unterstützt die Anschaffung von Mini-BHKW-Anlagen statt konventioneller Hausheizungen, indem er sie im Rahmen des Impulsprogramms „Mini-KWK-Anlagen“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit subventioniert. Die SenerTec GmbH in Schweinfurt ist der größte Hersteller von Mini-BHKW-Anlagen in Deutschland. Das Modell „Dachs“ wird mit einer elektrischen Leistung von 5,0 kW ... 5,5 kW und einer thermischen Leistung von 10,3 kW - 12,5 kW angeboten und kann je nach Ausführung mit Heizöl, Biodiesel, Rapsöl, Erdgas oder Flüssiggas betrieben werden. Das Labor für Verbrennungsmotoren an der HTWG Konstanz hat in zwei früheren Forschungsvorhaben zwei dieser Dachs-Motoren untersucht. Es ging dabei um die Frage, welche Mindestqualität ein verwendeter Pflanzenölkraftstoff haben muss, damit der Motor nicht vorzeitig Schaden nimmt und die Betriebssicherheit der Anlage für lange Zeit gewährleistet ist.

Gleichzeitig wurde untersucht, wie man im laufenden Betrieb des Motors sich anbahnende Schäden frühzeitig erkennen kann, ohne zusätzliche Sensorik verwenden zu müssen. Der Dachs-Motor ist ein relativ alter direkteinspritzender Einzylindermotor der Fa. Sachs mit einem Entwicklungsstand, der etwa der Euro-1-Gesetzgebung entspricht. Bislang war das nicht problematisch, weil für Mini-BHKW-Anlagen keine Emissionsvorschriften gelten. Es ist aber davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren eine Verschärfung der Vorschriften erfolgen wird. Das kann man daran erkennen, dass der Staat den Zuschuss für die Beschaffung einer privaten Mini-BHKW-Anlage nur gewährt, wenn die aktuellen Grenzwerte der TA-Luft für größere BHKWs eingehalten werden. In seiner heutigen Ausführung kann die dieselmotorische Variante des Dachs-Motors diese Grenzwerte wegen ihrer hohen Stickoxid-Emissionen (NOx) aber nicht erreichen. Die Erdgasvariante hält die Grenzwerte ein. Allerdings gibt es einen recht großen Markt für die dieselmotorische Variante (Heizöl), weil nicht überall in Deutschland Erdgasleitungen verlegt sind. Gerade in ländlichen Gebieten überlegen sich die Kunden, ob sie eine Heizöl-Heizung oder ein Heizöl-BHKW kaufen sollen. In dem Forschungsprojekt wird untersucht, mit welchen Methoden die Stickoxidemissionen des Heizöl-Dachs-Motors deutlich reduziert werden können, so dass der Dachs in den Genuss der staatlichen Förderung kommt.

Projekt Nr.: 72

Partikelanalysen

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schwechten

E-Mail: schwecht@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 535

Projektlaufzeit: 01.01.2006 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 73

Optimierung von Total Cost of Ownership Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Schweiger

E-Mail: schweiger@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 443

Projektlaufzeit: 17.08.2009 - 15.11.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Baden-Württemberg Stiftung gGmbH

Schlagwörter: Total Cost of Ownership, Servicemanagement, Maschinen-/Anlagenbau

Keywords: Total Cost of Ownership, Service Management, Mechanical Engineering

Produktbegleitende Dienstleistungen werden zukünftig eine weiter steigende Bedeutung für die nachhaltige Entwicklung von Unternehmen haben. Aktuelle Ergebnisse der Dienstleistungsforschung sowie Experteneinschätzungen aus der Praxis zeigen in diesem Zusammenhang, dass produktlebenszyklusorientierte Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau – einer technologieintensiven Schlüsselbranche in Baden-Württemberg – oft nur unzureichend angeboten werden. Diese werden jedoch zunehmend von Abnehmerunternehmen nachgefragt. Hieraus resultiert mittelfristig das Problem einer sich verschlechternden Wettbewerbsfähigkeit der oftmals kleinen und mittelständischen Anbieter-Unternehmen. Vor dem Hintergrund der skizzierten Ausgangslage sollen im Rahmen des geplanten Transferprojektes aus der aktuellen Dienstleistungsforschung produktlebenszyklusorientierte Serviceleistungen im Sinne des Total Cost of Ownership (TCO) bzw. Life Cycle Cost (LCC) Ansatzes entwickelt und in kleinen und mittelständischen Pilotbetrieben des Maschinen- und Anlagenbaus verankert werden. Die Vorgehensweise soll einen Ergebnistransfer auf andere Unternehmen der betrachteten Branche in Baden-Württemberg ermöglichen und damit eine breite Nutzbarkeit sicherstellen. Aus dem Projekt soll ein unmittelbarer Nutzen für die beteiligten Pilotunternehmen durch die kundenorientierte Erweiterung ihres Dienstleistungsangebotes, eine zu erwartende Steigerung des Dienstleistungsumsatzanteils, die nachhaltige Absicherung der Wettbewerbssituation sowie die Erfüllung der zunehmend von Kunden erhobenen Forderung nach LCC/TCO-Angeboten entstehen. Für andere kleine und mittelständische Maschinen-/Anlagenbau-Unternehmen in Baden-Württemberg soll ein Nutzen durch die Möglichkeit der Übernahme der Projektergebnisse auf Basis eines generischen Umsetzungskonzeptes mit Handlungsleitfaden sowie Schulungs-/Workshop- und Transfersystematik entstehen. Die Unternehmen der Kundenbranchen, wie z.B. diejenigen des Automotive-Sektors, haben aufgrund der mit TCO/LCC-Konzepten zu erwartenden Steigerung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit einen entsprechenden Nutzen aus dem Projekt. Durch die Wahl der Projektpartner wird eine abgestimmte Verbreitung der Projektergebnisse sowie deren Nutzbarkeit auch nach Projektende sichergestellt.

Projekt Nr.: 74

Solararchitektonische Systeme

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Stark

E-Mail: thomas.stark@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 191

Projektlaufzeit: 01.01.2009 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Baunetz Wissen Solar: Das größte deutschsprachige Online-Portal für Architekten dient als Informationsplattform für das aktuelle Baugeschehen und wird als Nachschlagewerk für die Planung genutzt. Das Wissenportal zum Thema Solares Bauen wird vom Fachgebiet Energieeffizientes Bauen inhaltlich betreut. Ziel ist die Vermittlung aktueller Entwicklungen in Forschung und Praxis an Architekten, Studenten und Interessierte. Energieanalysen (HAWK Hildesheim, Greenpeace Hamburg, Probsteikirche Leipzig): Die Energieuntersuchung der Professur Energieeffizientes Bauen ist eine Hilfestellung für Architekturbüros in einem Wettbewerb. Im Auftrag gegeben vom Wettbewerbsauslober, stellt die Untersuchung die Möglichkeiten der Energienutzung und -produktion am Grundstück übersichtlich und ansprechend dar.

Baunetz Wissen Solar: Architects use the knowledge base Baunetz for research and to follow building trends. It is the biggest of its kind in German language. Energieeffizientes Bauen edits the subdivision on solar building. The aim is to deliver current knowledge from research and practice to architects, students and all interested people. Energy analyses: The energy analysis of Energieeffizientes Bauen helps architects in a competition. The developer commissions the analysis and provides it to the architects. It shows which energies are available on site and which may possibly be produced. Its clear and appealing layout together with full, well investigated facts helps towards sustainable designs.

Projekt Nr.: 75

BAER - Bodensee-Alpenrhein-Energieregion

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Stark

E-Mail: thomas.stark@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 191

Homepage zum Projekt: <http://www.baernet.org/>

Projektlaufzeit: 01.11.2009 - 31.12.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Internationale Bodensee-Hochschule

Schlagwörter: Energie, Nachhaltigkeit, Raumentwicklung, Bodensee, Alpenrhein

Keywords: Energy, sustainability, spatial development, lake constance, alpine rhine

Das Fachgebiet Energieeffizientes Bauen erforscht die Möglichkeiten einer nachhaltigen Energieversorgung des Bodenseeraumes im Rahmen der Bodensee-Alpenrhein Energieregion (BAER). Das BAER-Projekt ist ein internationales Forschungsprojekt mit vier Hochschulen aus Liechtenstein und der Schweiz. Es gehört zum Schwerpunktthema "Energie, Umwelt und Mobilität in der Regio Bodensee" der Internationalen Bodenseehochschule (IBH) und wird von der Europäischen Union gefördert. Die Schwerpunkte der Forschungsarbeit am Fachgebiet Energieeffizientes Bauen sind die Erfassung der Energiebedarfsstruktur des BAER-Projektgebietes, Untersuchung der Energieströme in großen Siedlungsräumen sowie die Potenzialermittlung regenerativer Energiegewinnung. Ziel ist die Entwicklung einer Methodik zur Erstellung eines Energiekonzeptes für Städte und Regionen.

BAER is a cooperative research project in the areas of renewable energy autonomy, sustainable development and the broad mitigation of regional climate change and energy risks in the region of lake constance and the alpine rhine.

Projekt Nr.: 76

Atlas Solararchitektur Deutschland

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Stark

E-Mail: thomas.stark@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 191

Projektlaufzeit: 01.05.2010 - 30.04.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK - MINT

Im Projekt wird erforscht, wie Solartechnik in Architektur-Projekte gestalterisch eingebunden werden kann. Es entwickelt eine Systematik, nach der sich gebäudeintegrierte Solarsysteme nach technischen und gestalterischen Gesichtspunkten bewerten und kategorisieren lassen. Ein Anschlussprojekt nutzt die Arbeit als theoretischen Teil: die Umsetzung eines Online-Atlas Solararchitektur Deutschland. Zuerst werden architektonisch interessante Solarprojekte recherchiert. Ziel ist die Dokumentation aller Gebäude in Deutschland mit hochwertig integrierter Solartechnik. Hierfür werden insbesondere die vorhandenen Kontakte zur Solarindustrie genutzt; umfangreiche Vorarbeiten zu einer vorhandenen Projektdatenbank wurden bereits geleistet. Die Projektsammlung ist die Basis für den zweiten Schritt: Eine Analyse der Flächenpotentiale und die Auflistung der Anforderungen aus Sicht von Gestaltung, Funktion und Technik. Die Flächenpotentiale werden abgeleitet aus architektonischen Gestaltungsmerkmalen, Gebäudetypologien und typischen Bauformen. Für die funktionalen und konstruktiven Kriterien wird die Gebäudehülle analysiert. Die Anforderungen aus Sicht der Solartechnik werden zusammen mit kompetenten Herstellern von Solarsystemen erarbeitet. Der dritte Schritt entwickelt eine Systematik für die Bewertung und Kategorisierung von gebäudeintegrierter Solartechnik. Kriterien sind: Funktion des Solarsystems, Funktion der Gebäudehülle, Effizienz der Systemkomponenten, Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage über den Lebenszyklus, Nutzung von Synergieeffekten zwischen Techniken, Gestaltqualität der Solarkollektoren und -module, Architektonische Wirkung der Solarelemente auf den Gesamtentwurf. Ergebnis ist ein universelles Bewertungssystem, nach dem Solarsysteme aus architektonischer Sicht kategorisiert werden können. Das Projekt endet mit der Anwendung des Bewertungs-Systems auf die Projektsammlung: vorbildliche und zukunftsweisende Projekte werden benannt. Das Bewertungssystem und die ausgewählten Projekte bilden die Basis für die spätere Umsetzung des Online-Atlas Solararchitektur.

Projekt Nr.: 77

Energieeffiziente Beleuchtungsanwendungen mit LEDs durch angepasste optische Auskoppelsysteme

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Stark

E-Mail: thomas.stark@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 191

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: MWK ZOIV und EFRE

Mit der Patentierung der Glühlampe legte Thomas Alva Edison im Jahre 1880 den Grundstein für die Einführung einer elektrischen Gebäudebeleuchtung. Deren Technologie ist nach wie vor die Grundlage für eine Vielzahl von Lösungen in der Beleuchtungstechnik. Die Glühlampe hat den Vorteil einer exzellenten Farbwiedergabe, der stufenlosen Dimmbarkeit und einem unproblematischen Ein- und Ausschaltverhalten. Die Energieeffizienz dieser Leuchtmittel ist jedoch sehr gering. Unter dem Gesichtspunkt der Energieeinsparung wurde daher ein stufenweises Verkaufsverbot für Glühlampen innerhalb der Europäischen Union beschlossen. Alternative Leuchtmittel mit einer deutlich höheren Energieeffizienz sind beispielsweise Gasentladungs- oder Kompaktleuchtstofflampen (die sogenannten Energiesparlampen). Wenngleich diese als vollwertiger Ersatz für die Glühlampe propagiert werden, haben auch sie erhebliche Nachteile. Dies betrifft vor allem die Farbwiedergabe und das Einschaltverhalten. Ebenfalls nicht unproblematisch ist das in diesen Lampen enthaltene Quecksilber. Demgegenüber haben Leuchtdioden (LEDs) in den letzten Jahren eine erstaunliche Entwicklung erlebt. Eingeführt als einfarbige (monochrome) Lichtquellen kleiner Leistung war ihre Anwendung zunächst auf Spezialgebiete, wie beispielsweise Anzeigen oder Skalenbeleuchtungen, beschränkt. Mit der Entwicklung der „weisen“ LED – zusammen mit einer erheblichen Leistungs- und Effizienzsteigerung haben diese Leuchtmittel nun das Potential, die obengenannten Alternativen zu ersetzen ohne dabei deren Nachteile zu übernehmen. Besonders interessant in diesem Zusammenhang sind die sogenannten Organischen LEDs (OLED). Diese Technologie befindet sich derzeit im Übergang von der Grundlagenforschung zur Anwendung und kann bereits in einigen

Nischenbereichen (beispielsweise besonders brillante Displays von Mobiltelefonen) eingesetzt werden. Speziell diese Technologie besitzt das Potential die Gebäudebeleuchtung grundlegend zu verändern. Es besteht daher ein großer und aktueller Bedarf, LEDs und OLEDs auch und speziell für die Einsatzfelder Innen- und Außenbeleuchtung weiterzuentwickeln. Bislang werden LEDs und die zugehörige Auskoppel- und Lichtformungsoptiken im Wesentlichen unabhängig voneinander entwickelt. In diesem Projekt soll eine Methodik für den Bau energieeffizienter Innen- und Außenbeleuchtung entwickelt werden. Dazu gehören alle systemrelevanten Aspekte wie das Design und die Herstellung hocheffizienter Freiformoptiken, Thermomanagement, mechanische Randbedingungen, Materialverhalten aber auch Randbedingungen zur Integration in Gebäude und Anlagen mit deren Beleuchtungs- und Energiekonzepten.

Projekt Nr.: 78

Solar-Decathlon 2012

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Stark

E-Mail: thomas.stark@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 191

Homepage zum Projekt: <http://www.energie.ag.htwg-konstanz.de/forschung/solar-decathlon/>

Projektlaufzeit: 01.07.2011 - 30.06.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Wohnungsbauministerium Spanien

Die Hochschule Konstanz erarbeitet einen Wettbewerbsbeitrag zum Solar Decathlon Europe 2012. Entsprechend den Regularien des Wettbewerbs wird ein energieautarkes Solarhaus mit Wohnnutzung entwickelt, in Konstanz gebaut, dann zerlegt nach Madrid transportiert, dort wieder aufgebaut um am Wettbewerb teilzunehmen und zuletzt zurück nach Konstanz transportiert und endgültig aufgebaut. Im Rahmen dieses Projektes wird das Ziel verfolgt, zukunftsweisende Ansätze für Null- und Plusenergiegebäuden zu erforschen. Ein wichtiger Aspekt ist eine möglichst hohe Übertragbarkeit der realisierten Lösung auf andere Bauaufgaben. Ziel ist, ein Gebäude zu entwickeln, dass über den Wettbewerbszeitraum hinaus eine wertvolle Funktion übernimmt. Im Anschluss an die Wettbewerbsphase wird das Haus als Lehr- Demonstrations- und Forschungsgebäude für Energieeffizientes Bauen der HTWG Konstanz genutzt. Dies wird sowohl über die Struktur des Bauwerks (flexible Grundstruktur mit Umnutzungskonzept sowie und „plug-and-play-Fassade“) als auch über den Standort (direkt am Campus) sichergestellt.

Projekt Nr.: 79

Untersuchungen an Bauprodukten

Projektleiter: Prof. Dr. Sylvia Stürmer

E-Mail: stuermer@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206-225

Projektlaufzeit: 01.01.2004 - 31.12.2005

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

In diesem Arbeitsbereich werden Prüfaufträge an Bauprodukten durchgeführt, die nicht im Rahmen der von der Bauaufsicht geforderten Güteüberwachung, sondern im Auftrag im Zusammenhang mit speziellen Baumaßnahmen oder mit der Entwicklung neuer Bauprodukte durchgeführt werden. Beispiele hierfür sind Spezialprüfungen an Styroporblöcken, die bei Dammschüttungen im Strassenbau verwendet werden, Spezialprüfungen an Glasfaserverstärkten Betonelementen, an Schalungsankern, Verwahrkästen (Abschalelemente mit Anschlussbewehrung), neu entwickelten Estrichen, Festigkeitsprüfungen an Gewebeschnüren, Spezialprüfungen an Natursteinen, etc. Meist handelt es sich dabei um neu entwickelte Bauprodukte, die im Auftrag der Hersteller auf bestimmte Eigenschaften und Eignungen hin untersucht werden sollen. Da es sich hier oft nicht um Standardprüfungen handelt, für die es Prüfnormen gibt, müssen nicht selten geeignete Prüfverfahren entwickelt werden.

Projekt Nr.: 80

FuE-Aufträge

Projektleiter: Prof. Brian Switzer

E-Mail: switzer@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 853

Projektlaufzeit: 01.04.2006 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Leitsystem, Orientierung, Beschilderung, Städtemarketing, Piktogramme

Keywords: signage system, wayfinding, city branding, pictograms

Touristisches Leit- und Orientierungssystem für alle Verkehrsteilnehmer und sonstige Forschungsaufträge Dritter.

Projekt Nr.: 81

Positionierung der Bodenseeregion

Positioning of Lake Constance

Projektleiter: Prof. Dr. Tatjana Thimm

E-Mail: thimm@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 145

Homepage zum Projekt: <http://www.dasbodenseeprojekt.eu>

Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 28.02.2012

Auftraggeber bzw. Förderer: Interreg IV

Schlagwörter: Positionierung, Destinationsmanagement, Organisationsformen

Keywords: Positioning, Destination, Management, Forms of Organisation

Die Etablierung einer einheitlichen Marke Bodensee und die gemeinsame Positionierung der Bodenseeregion als Tourismusdestination gestaltete sich in den letzten Jahren schwierig. Verantwortlich hierfür sind zum einen strukturelle Ungleichheiten innerhalb der Region, die sich in unterschiedlichen Tourismusintensitäten, unterschiedlichen Gästegruppen und Nachfrageschwerpunkten zeigen. Der Bodensee spielt in den Vermarktungsaktivitäten der einzelnen Teilregionen eine unterschiedlich prägende Rolle; gemeinsame Vermarktungsschwerpunkte, insbesondere für den internationalen Markt sind unzureichend aufgearbeitet; Qualitätsstandards in Infrastruktur und Angebot sind unterschiedlich entwickelt; die Teilregionen haben ihre Positionierungen unabhängig voneinander vorgenommen. Neben diesen regionsinternen Hemmnissen sieht sich die Bodenseeregion mit Entwicklungstendenzen konfrontiert, die einem allgemeinen Trend folgen. Hierzu zählen u.a. eine kontinuierliche Abnahme der Aufenthaltsdauer, der Trend zu Zweit- und Drittreisen sowie immer kürzere Buchungsfristen. Diese übergeordneten Trends haben auch erhebliche Auswirkungen auf den Tourismus in der Bodenseeregion. Mit dem Projekt sollen folgende Ziele erreicht werden: 1. Schaffung von Grundlagen für Definition und beispielhafte Ausarbeitung für das Kerngeschäftsmanagement; 2. Einordnung der profilprägenden und bekanntesten Destinationen innerhalb der Gesamtdestination, 3. Schaffung einer abgestimmten Vorgehensweise zwischen den Akteuren. Entwicklung einer gemeinsamen Vision, die identitätsstiftend nach innen und imageprägend nach außen wirkt, insgesamt emotionalisierend, positiv aufgeladen wirkt und gut erinnert wird.

Projekt Nr.: 82

Internetportal Baden-Württemberg / Shanghai für Wissenschaft und Wirtschaft

Internetportal Baden-Württemberg / Shanghai for Science and Economy

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Thomassen

Projektlaufzeit: 01.01.2002 – 31.12.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Schlagwörter: Shanghai, China, Baden-Württemberg, Wissenschaft, Wirtschaft, E-Business, Multilinguale Forschungsdatenbank

Keywords: Shanghai, China, Baden-Württemberg, Science, Economy, E-Business, Multilingual Research Database

Baden-Württemberg und Shanghai/VR China, vertreten durch das Land Baden-Württemberg, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und der Shanghai-Regierung, vertreten durch die Shanghai Kommission für Wissenschaft und Technologie (STCSM), haben im Oktober 2002 das FuE-Projekt „Internetportal Baden-Württemberg und Shanghai für Wissenschaft und Wirtschaft“ vereinbart. Für Entwicklung, Aufbau, Einrichtung sowie Durchführung dieses Projektes wurde auf baden-württembergischer Seite CiTaL / HTWG Konstanz beauftragt und für die Shanghai-Seite die Shanghai Jiao Tong Universität (SJTU). Auf dem Portal wurden Plattformen bereitgestellt für Ministerien, Kommissionen, Hochschulen, Wirtschaftsorganisationen und Industrieunternehmen.

Projekt Nr.: 83

Laserunterstützte CAD-Konstruktion

Laser controlled CAD construction

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Umlauf

E-Mail: umlauf@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 451

Projektlaufzeit: 01.07.2010 - 30.06.2013

Auftraggeber bzw. Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Schlagwörter: CAD Konstruktion, Reverse Engineering, online Rekonstruktion

Keywords: CAD construction, reverse engineering, online reconstruction

Im Auto-, Modell- und Formenbau sowie in der Computergrafik werden CAD-Modelle für den Prototypenbau, für Simulationen oder die spätere Fertigung von Werkstücken und virtuellen Objekten in einem dreistufigen Verfahren konstruiert. Zuerst wird ein physikalisches Modell ohne Funktionalität (z.B. ein Tonmodell) gebaut, mit verschiedensten Digitalisierverfahren in fein aufgelöste 3D-Punkte-Datensätze überführt und anschließend im Wesentlichen von Hand in ein CAD-Modell konvertiert. Dieser Reverse-Engineering-Prozess ist sehr zeit- und kostenintensiv. In den letzten Jahren haben sich zur Digitalisierung Laser-Scanner etabliert, die manuell über das zu digitalisierende Objekt geführt werden und in kürzester Zeit mehrere Millionen 3D-Punkte vermessen können (ca. 20.000/sec). Mit Hilfe geeigneter online Triangulierungsmethoden, die den gemessenen Punktdatenstrom in Echtzeit verarbeiten, kann die Digitalisierung erheblich vereinfacht und verkürzt werden. Ziel des Forschungsprojektes ist es, während des Scanvorgangs nicht nur die Punkt-Daten, sondern auch gleichzeitig die Konvertierung zum CAD-Modell zu erzeugen. Ein solches Verfahren dient zur online-CAD-Konstruktion mit Hilfe eines Laserscanners im Reverse-Engineering, das auch zur Erzeugung von Varianten eingesetzt werden kann. Durch eine solche lasergesteuerte Konstruktion können aufwendige, manuelle Nachkonstruktionen automatisiert und in Echtzeit durchgeführt werden.

In automobile industry, for model and mold making as well as in computer graphics geometric models used as prototypes, for simulations or production are usually generated in three steps. First a physical model without functionality (e.g. from clay) is made, this model is digitized yielding high resolution 3d point clouds which are then manually converted to a CAD model. This reverse engineering process is time and cost intensive. During the last decade laser scanners have become the de facto standard for the digitization. Such a laser scanner is moved manually over the target object generating quickly millions of 3d points. Based on online triangulations this data stream of points can be processed in real time, accelerating the digitization process. In this research project the scanning process is extended to the complete

reconstruction process yielding the complete CAD model online during the scanning. This method will also be used for the generation of variants of CAD models. Thus, manual post-constructions can be done automatically in real time with the laser probe.

Projekt Nr.: 84

Entwicklung biometrischen Ganzkörper-Erkennungssystems auf Basis berührungslos, dynamisch erfasster 3D Signaturen

Development of a biometric body recognition system based on opto-electronic online 3d-reconstructions

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Umlauf

E-Mail: umlauf@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 451

Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 30.11.2010

Auftraggeber bzw. Förderer: BMWI, ZIM

Schlagwörter: 3d Rekonstruktion, Echtzeit-Körpererkennung, 3d Erkennung

Keywords: 3d reconstruction, online body recognition, 3d recognition

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines technologisch neuen, biometrischen Ganzkörper-Erkennungssystems auf Basis berührungslos, dynamisch erfasster 3D-Signaturen. Es gibt heute keine Erkennungssysteme, die in der Lage sind, Objekte oder Personen berührungslos, dynamisch und 3D abzubilden und sie mit einem hohen Identifikationsgrad mit vorhandenen 3D Datensätzen zu vergleichen. Daher planen Procon und HTWG Konstanz die Entwicklung eines Systems zur Erfassung eines 3D-Images, eines Systems zur Kompression der erfassten 3D-Daten, eines Verfahrens zur Darstellung der Qualität des Identifikationsgrades anhand physiologischer Merkmale und eines 3D-basierenden Zugangskontrollsystems. Bei Erfolg des Projektes können wesentliche Vorteile gegenüber dem Stand der Technik erzielt werden, wie eine berührungslose Sensorik zur Erfassung von vergleichbaren biometrischen 3D-Daten unter dynamischen Voraussetzungen, eine hohe Identifikationssicherheit auch unter Berücksichtigung optischer Veränderungen.

This project aims at developing a biometric recognition system for the human body based on opto-electronic online 3d-reconstructions. Up today there are no recognition systems that reconstruct objects and persons contact-free and online in 3d, that use this information for person identification. To this end Procon Systems GmbH and HTWG Constance will implement a system to capture 3d images, compress the relevant 3d data, assess identification quality based on physiological patterns, and controls access to protected areas. If successful this approach will allow for an improved identification quality even under changes in a person's appearance.

Projekt Nr.: 85

Designberatung

Projektleiter: Prof. Jo Wickert

E-Mail: wickert@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206857

Projektlaufzeit: 01.01.2008 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 86

Global Economic Ethic

Global Economic Ethic

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Josef Wieland

E-Mail: wieland@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 404

Homepage zum Projekt: <http://www.kiem.htwg-konstanz.de>

Projektlaufzeit: 30.11.2010 - 31.12.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Ziel des Vorhabens ist es, die Inhalte des Manifestes "Globales Wirtschaftsethos" für Organisationen zu operationalisieren und weltweit zu verbreiten.

Projekt Nr.: 87

Optimierung werkstofftechnischer Systeme

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Winkler

E-Mail: rwinkler@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 754

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

Projekt Nr.: 88

Transfer impliziten Wissens

Projektleiter: Prof. Dr. Sharon Zaharka

E-Mail: sharon.zaharka@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 487

Projektlaufzeit: 16.04.2010 - 31.12.2011

Auftraggeber bzw. Förderer: Internationale Bodensee-Hochschule

Besonders in den Bereichen Software, Montage und Service sind junge Ingenieure in ihrer Karriere von Anfang an damit konfrontiert, technisches Wissen auf internationale Standorte zu transferieren und es an Menschen und Technologien vor Ort anzupassen. Ihnen fehlt jedoch das so genannte implizite Wissen, das Kollegen während langjähriger Einsätze und Erfahrungen in internationalen Projekten beiläufig und unbewusst erworben haben. Als implizit erworbenes Wissen bleibt es zumeist unreflektiert, unartikulierte und vor allem anderen Personen unzugänglich. Diese Wissensressource stellt sowohl für den Ingenieurwachstum als auch für die Unternehmen eine wichtige Quelle erfolgreicher Strategien im internationalen Geschäft dar.

Projekt Nr.: 89

Untersuchungen an Bauprodukten

Projektleiter: Prof. Franz Zahn PhD

E-Mail: zahn@htwg-konstanz.de

Telefon: +49(0)7531/206 216

Projektlaufzeit: 01.01.2006 - offen

Auftraggeber bzw. Förderer: Wirtschaft

In diesem Arbeitsbereich sind Prüfaufträge an Bauprodukten zusammengefasst die nicht im Rahmen der von der Bauaufsicht geforderten Güteüberwachung, sondern im Auftrag im Zusammenhang mit speziellen Baumassnahmen oder mit der Entwicklung neuer Bauprodukte durchgeführt werden. Beispiele hierfür sind Spezialprüfungen an Styroporblöcken, die bei Dammschüttungen im Strassenbau verwendet werden, Spezialprüfungen an Glasfaserverstärkten Betonelementen, an Schalungsankern, Verwehrkästen (Abschalelemente mit Anschlussbewehrung), neu entwickelten Estrichen, Festigkeitsprüfungen an Gewebeschlaufen, Spezialprüfungen an Natursteinen, etc. Meist handelt es sich dabei um neu entwickelte Bauprodukte, die im Auftrag der Hersteller auf bestimmte Eigenschaften und Eignungen hin untersucht werden sollen. Da es sich hier oft nicht um Standardprüfungen handelt, für die es Prüfnormen gibt, müssen nicht selten geeignete Prüfverfahren entwickelt werden.

Projekt Nr.: 90

Lizenzeeinnahmen

3.2 Einnahmen für FuE-Struktur

Projekt- und Programmpauschalen

Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung; Deutsche Forschungsgemeinschaft

Institut für Angewandte Forschung - IAF

Wissenschaftlicher Direktor Prof. Dr. Horst Werkle

Homepage: <http://www.iaf.htwg-konstanz.de>

Förderer: MWK

3.3 Geräte-, Sach- und Leistungsspenden

Betonschalung vom Typ "Rahmenschalung Maximo"

Projektleiter: Prof. Dr. Uwe Rickers

Spender: Wirtschaft

Sachspenden

für: Bodensee-Racing-Team

Spender: Wirtschaft

Sachspende

für: Career-Project-Center

Spender: Wirtschaft

Sachspende

für: Fakultät Maschinenbau

Spender: Wirtschaft

Sachspenden

für: Fakultät Bauingenieurwesen

Spender: Wirtschaft

Sachspenden

für: Fakultät Informatik

Spender: Wirtschaft

Sachspende

für: Bibliothek

Spender: privat

Sachspenden

für: Fakultät Maschinenbau

Spender: Wirtschaft

Digitalrückteil inkl. Adapter für Mittel- und Großformatkameras

Projektleiter: Prof. Valentin Wormbs

Spender: Wirtschaft

Faserplatten

Projektleiter: Prof. Valentin Wormbs

Spender: Wirtschaft

Altova MissionKit for Software Architects, Version 2012 (30 AP Lizenzen + Support & Maintenance Package)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Wäsch

Spender: Wirtschaft

Durchflusssensor Deltabar S, Bildschirmschreiber Memograph M RSG40

Projektleiter: Prof. Dr. Wilhelm Fromm

Spender: Wirtschaft

Sensorkpaket (Vision, Reflexaster, Lichtlaufzeit etc.)

Projektleiter: Prof. Dr. Wilhelm Fromm

Spender: Wirtschaft

Catering für Tagung SMP2010

Projektleiter: Prof. Dr. Guido Baltes

Spender: Wirtschaft

3.4 HTWG Start-GmbH

Die HTWG Start-GmbH ist die Technologietransfergesellschaft der Hochschule Konstanz und mit der Hochschule durch Anteilseignerschaft und einen Kooperationsvertrag verbunden.

3.5 Institut für Werkstoffsystemtechnik Thurgau - WITg

Das WITg ist ein An-Institut der HTWG Konstanz mit Sitz in Tägerwilen, CH, und mit der Hochschule Konstanz durch einen Kooperationsvertrag mit der Wissenschaftsstiftung Thurgau verbunden.

3.6 Eigenmittel der HTWG Konstanz für Forschung und Entwicklung

3.6.1 Deputatswirksame Übertragung von Forschungsaufgaben

WS 2010/2011:	60 SWS
SS 2011:	68 SWS
WS 2011/12:	64 SWS

3.6.2 FuE-Pool und Anschubfinanzierung Institute

FuE-Pool:	90.000 Euro
Anschubfinanzierung für Forschungsschwerpunkte:	100.000 Euro
Anschubfinanzierung Promotionskolleg:	30.000 Euro

3.7 Besetzte Professor/innen-Stellen

Zum 01.10.2011 waren 143 vollzeitäquivalente Stellen mit Professorinnen und Professoren besetzt.

4 Publikationen und weitere Leistungen

4.1 Schriftliche Publikationen

4.1.1 Externe wissenschaftliche Artikel und Aufsätze

Baltes, G.; Freyth, A.: Team-Diversity erfassen und nutzen – Individuelle Veränderungskompetenz als Erfolgsbeitrag für strategische Innovation, in: Dohrn S., Hasebrook J.P., Schmette M. (ed.): Vielfalt und Innovation: Strategisches Diversity Management für Innovationserfolg, Shaker Verlag, 2011, S. 164 – 198

Baltes, Guido H.; Gard, Jérôme; Stickel, Philipp: Steigerung der Vertriebseffizienz durch den Einsatz von Produktkonfiguratoren, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 68 – 74

Bayer, Lars u. Wäsch, Jürgen: Service-orientierte Softwareentwicklung nach dem Bausteinprinzip – Die Service-Component-Architecture, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 26 - 29

Birkhölzer, Th.; Dickmann, C.; Vaupel, J.: A Framework for Systematic Evaluation of Process Improvement Priorities, Proceedings of the 37th EUROMICRO Conference on Software Engineering and Advanced Applications, Oulu, Finnland, August 30 –September 2, 2011, S. 294 - 301

Birkhölzer, Th.; Esfahani, H. C.; Dickmann, C.; Vaupel, J.; Ast, S.: Goal-driven Evaluation of Process Fragments Using Weighted Dependency Graphs, International Conference on Software and Systems Process (ICSSP 2011), Proceedings, Honolulu, USA, May 21-22, 2011, S. 184 - 188

Bittel, Oliver and Blaich, Michael: Mobile Robot Localization Using Beacons and the Kalman Filter Technique for the Eurobot Competition, International Conference on Research and Education in Robotics, Eurobot 2011, Springer Communications in Computer and Information Sciences, Vol. 161, 2011, pp. 55 – 67

Böhmler, E.; Freudenberger, J.; Stenzel, S.: Combined echo and noise reduction for distributed microphones, Joint Workshop on Hands-free Speech Communication and Microphone Arrays (HSCMA), pp. 98 - 103, May 30 2011-June 1 2011, DOI: 10.1109/HSCMA.2011.5942418
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5942418&isnumber=5942371>

- Brach, K.; Hennig, H.; Kielmann, Ch.; Wistuba, K.; Schoppa, I.: Applikationsspezifischer Soft-Core-Prozessor für sicherheitskritische Embedded-Systeme, Tagungsband zum 46. Workshop der MPC-Gruppe, Hrsg. Hochschule Ulm, Juli 2011, ISSN 1868-9221, S. 67 - 73
- Burkhart, D.; Hamann, B.; Umlauf, G.: A Survey on Volumetric Subdivision for Finite Element Analysis. In: A. Middle, I. Scheeler, H. Hagen (eds), Visualization of Large and Unstructured Data Sets, OASICS, 19., 2011. ISBN 978-3-939897-29-3, pp. 1 – 10
- Comfort, J.; Franklin, P.: The Mindful International Manager. How To Work Effectively Across Cultures. London, Philadelphia: Kogan Page, 2011 (Erweiterte Ausgabe eines Werkes aus dem Jahr 2008)
- Denk, H, Eints, S.: Stahlbetonbau, in: Werkle, H. (Hrsg.): Mathcad in der Tragwerksplanung, 2. Auflage, Vieweg+Teubner, 2011, S.177 - 216
- Denk, H.: Innovativ Planen, wirtschaftlich Bauen, in: Bauen+Wirtschaft, Region Bodensee 2011, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, S. 14
- Denker, K.; Lehner, B.; Umlauf, G.: Real-time triangulation of point streams. Engineering with Computers, 27, 2011, ISSN: 0177-0667, pp. 67 - 80
- Denker, K.; Umlauf, G.: Accurate real-time multi-camera matching on the GPU for 3d reconstruction. Journal of WSCG, 19: 2011. ISSN 1213-6973, pp. 9 – 16
- Denker, K.; Umlauf, G.: Survey on benchmarks for a GPU based multi camera stereo matching algorithm. In: A. Middle, I. Scheeler, H. Hagen (eds), Visualization of Large and Unstructured Data Sets, OASICS, 19., 2011. ISBN 978-3-939897-29-3, pp. 20 – 26
- Dicleli, Cengiz: About the History of Bridge Design, Kongressbericht: Structural Milestones of Architecture and Engineering, International Conference on Research in Constrution, Organisation: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja - CSIC Universidad Politecnica de Madrid (ETSAM/ETSICCP) 2011, ISBN 84-7292-401-7, (Abstract im gedruckten Katalog S. 45, Vollbeitrag auf CD)
- Durst, Valentin; Hagel, Daniel; Vander, Jan; Blaich, Michael; Bittel, Oliver: Designing an Omni-Directional Infrared Sensor and Beacon System for the Eurobot Competition, International Conference on Research and Education in Robotics, Eurobot 2011, Springer Communications in Computer and Information Sciences, Vol. 161, 2011, pp. 102 – 113
- Eck, Oliver; Schaefer, Dirk: A semantic file system for integrated product data management, Advanced Engineering Informatics, Volume 25, Issue 2, Information mining and retrieval in design, April 2011, Pages 177 - 184, ISSN 1474-0346
- Franklin, P.; Spencer-Oatey, H.: Intercultural competence and international management – An overview of the received wisdom and some critical reflections, in: Grüninger, S. et al (eds.): Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten. Governanceethik und Wertemanagement, Metropolis, Marburg 2011
- Frantzen, C. u. Rickers, U.: Baumanagement via Internet, in: Industriemanagement, Jahrgang 27, Ausgabe 1, Gito Verlag, Berlin, 2011, S. 51 - 54
- Franz, M.O., Yovel, Y., Melcón, M.L., Stilz, P., Schnitzler, H.-U.: Systematische Merkmalsbewertung in komplexen Ultraschallsignalen mit Lernmaschinen. Informatik-Spektrum (July 9), 2011, ISSN: 0170-6012 (gedruckte Version), ISSN: 1432-122X (elektronische Version), doi:10.1007/s00287-011-0557-4; <http://www.springer.com/computer/journal/287>
- Franz, M.O.: Volterra and Wiener series. Scholarpedia, 6(10):11307, doi:10.4249/scholarpedia.11307 [online article], 2011, http://www.scholarpedia.org/article/Volterra_and_Wiener_series
- Freudenberger, J.; Ghaboussi, F.: Sub-optimum Soft-Input Decoding of OMEC Codes, In The Third International Castle Meeting on Coding Theory and Applications (ICMCTA), pp. 109 - 114, 2011
- Freudenberger, J.; Hermanutz, S.; Stenzel, S.: A Hardware-in-the-Loop Testing Approach for In-car Communication Systems, Digital Signal Processing Workshop for In-Vehicle Systems, 8 pages, 2011
- Freudenberger, J.; Stenzel, S.: Time-frequency dependent voice activity detection based on a simple threshold test, IEEE Statistical Signal Processing Workshop (SSP), pp. 541 - 544, 28-30 June 2011, DOI:

10.1109/SSP.2011.5967754

URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5967754&isnumber=5967628>

Freudenberger, J.; Stenzel, S.: Time-frequency masking for convolutive and noisy mixtures, Joint Workshop on Hands-free Speech Communication and Microphone Arrays (HSCMA), pp. 104 - 108, May 30 2011-June 1 2011, DOI: 10.1109/HSCMA.2011.5942374

URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5942374&isnumber=5942371>

Freyth, A.; Baltes, G.: Strategiefokussiertes Kompetenzmanagement individueller Kompetenzen als Erfolgsbeitrag für Innovationsstrategien, in: Barthel E., Hanft A., Hasebrook J.P.: Integriertes Kompetenzmanagement: Innovationsstrategien als Aufgabe der Organisations- und Personalentwicklung, Waxmann Verlag, 2011, S. 201 – 220

Gard J.; Baltes, G.: Strategic decision making in focal networks: The continuum of autonomy and control, 7th Networks, Information Technology & Innovation Management Consortium Conference. Constance, 13. – 15. April, 2011

Gard, J., Baltes, G.: The growth of technology oriented small and medium enterprises – organizational routines in strategy making, 8th Networks, Information Technology & Innovation Management Consortium Conference, Tampere (Fi), 15. – 18. September, 2011

Garloff, Jürgen: Pivot tightening for some direct methods for solving systems of linear interval equations, Proceedings of the 3rd Conference of Mathematical Sciences (CMS 2011), 27.-28.4.2011, Zarqa, Jordanien, pp. 2137 - 2156, Zarqa University, 2011

Garloff, Jürgen: Verified solution of finite element models for truss structures with uncertain node locations, in: Uncertainty Modeling and Analysis with Intervals: Foundations, Tools, Applications, hrsg. von I. E. Elishakoff, V. Kreinovich, W. Luther und E. D. Popova, Dagstuhl Reports, Bd. 1, Nr. 9, S. 15-16, Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, 2011, ISSN: 2192-5283

Garloff, Jürgen: Verified solution of finite element models with uncertain node locations, in: Proceedings of 'Reliable Methods of Mathematical Modeling' (RMMM 2011), École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 6.-8.7.2011, Lausanne, Schweiz, 2011

Garloff, Jürgen; Smith, Andrew P.: Tight bound functions for multivariate polynomials with application to the reliable analysis of structural frames 2nd International Conference on Optimization and Applications (Optima 2011), hrsg. von A. I. Golikov, The Montegrin Academy of Sciences and Arts, pp. 90 - 93, 2011, ISBN: 978-5-91601-051-0

Garloff, Jürgen; Smith, Andrew P.; Werkle, Horst: A method for the verified solution of finite element models with uncertain node locations, in: Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering, hrsg. von M. Faber, J. Köhler und K. Nishijima, CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 506 - 512, 2011, ISBN: 9780415669863

Gekeler, Manfred W.: 3-Stufen-Pulswechselrichter mit Entlastungsnetzwerk; Deutsches Patent DE 10 2010 008 426 B4; Anmeldetag: 18.02.2010; Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 01.09.2011

Gekeler, Manfred W.: Soft Switching Three Level Inverter with Passive Snubber Circuit (S3L Inverter); EPE (European Conference on Power Electronics and Applications) 2011; August 2011, Birmingham, UK; ISBN 9789075815153

Gekeler, Manfred W.: Weich schaltender 3 - Stufen - Pulswechselrichter mit verlustfreiem Entlastungsnetzwerk (Soft Switching Three Level Inverter with non-dissipative Snubber Circuit (S3L Inverter)); VDE ETG Kongress November 2011, Würzburg; ISBN 978-3-8007-3376-7

Gheorghita V., Guempel P., Ceron A.E., Strittmatter J.: Controlling the stroke of shape memory actuator wires, Proceedings of the 22nd Danube Adria Association for Automation and Manufacturing DAAAM Symposium, in Vienna, Austria, 23-26 November 2011, Vol. 22, No. 1, pp. 1305-1306, ISSN 1726-9679

Gheorghita, V., Gümpel, P., Ceron, A.E., Strittmatter, J.: Controlling the stroke of shape memory actuator wires, Chapter 46 in DAAAM International Scientific Book 2011, pp. 563 - 572, B. Katalinic (Ed.), Published by DAAAM International, ISBN 978-3-901509-84-1, ISSN 1726-9687, Vienna, Austria DOI: 10.2507/daaam.scibook.2011.46

Gheorghita, V., Gümpel, P., Heitz, T., Senn, M., Strittmatter, J.: Shape memory alloys open new possibilities in automotive safety systems, Proceedings of EAEC 2011, the 13th European Automotive Congress, Valencia, 13-16 June 2011, 7 pages on USB-Card

Gollor, Matthias: Accommodation Aspects of Electric Propulsion with Power Processing Units and the Spacecraft, 9th Annual International Energy Conversion Engineering Conference AIAA-2011-5651, San Diego, California, July 31-3, 2011

Gollor, Matthias; Boss, Michael; de la Cruz, Federico; Cantos, Tres; Galileo, Paolo Galantini Selex; Bourguignon, Eric: Electric Propulsion Electronics Activities in Europe - 2011, 47th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference and Exhibit, AIAA-2011-5517; San Diego, California, July 31-3, 2011

Gous, H.; Gard, J.; Baltes, G.; Schutte, C.; Gerber, A.: Business architecture for inter-organisational innovation networks: A case study comparison from South Africa and Germany, 17th International Conference on Concurrent Enterprising (ICE), 2011, E-ISBN: 978-3-943024-05-0, Print ISBN: 978-1-4577-0772-8 pp. 1 - 11, 20-22 June 2011

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=6041244

Gous, H.; Schutte, C.; Gerber, A.; Baltes, G.: Toward an information systems framework for integrated knowledge networks, 8th Networks, Information Technology & Innovation Management Consortium Conference. Constance, Tampere (Fi), 15. – 18. September, 2011

Gous, H.; Schutte, C.; Gerber, A.; Baltes, G.: Toward an information systems framework for integrated knowledge, 7th Networks, Information Technology & Innovation Management Consortium Conference. Constance, 13-15 April, 2011

Greuter, Matthias; Rosenfelder, Michael; Blaich, Michael; Bittel, Oliver: Obstacle and Game Element Detection with the 3D-Sensor Kinect, International Conference on Research and Education in Robotics, Eurobot 2011, Springer Communications in Computer and Information Sciences, Vol. 161, 2011, pp. 130 – 143

Großmann, A.: Substanzbewertung von Verkehrsflächen aus Asphalt. Tagungsband zum Straßen- und Verkehrskongress in Mannheim 2010, Ausgabe 2011

Großmann, A.: Substanzbewertung von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt. Straße + Autobahn, ISSN: 0039-2162, Jg.: 62, Nr. 9, 2011, S. 627 - 632

Grüniger, S.; Steinmeier, R.: Anforderungen an ein effektives Compliance Management – Überlegungen zu einem Komplexitätsstufenmodell, in: Grüniger, S./Fürst, M./Pforr, S./Schmiedeknecht, M. (Hrsg.): Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten - Governanceethik und Wertemanagement. Marburg: Metropolis 2011, S. 327 - 341

Grüniger, Stephan: Dunkle Geschäfte, in: Aussen Wirtschaft 06/2011, S. 38 - 40

Grüniger, Stephan: Integrity Management. In: Hernsteiner 02/11, S. 9 – 10

<http://www.hernstein.at/Media/Hernsteiner-2-2011.pdf>

Grüniger, Stephan: Wirtschaftsprüfung und Prüfung von Compliance-Management-Systemen im Spannungsfeld von Kontrolle und Vertrauen, in: Wieland, J. (Hrsg): Die Zukunft der Firma. Marburg: Metropolis 2011, S. 131 - 166

Grüniger, Stephan: Wirtschaftsprüfung, in: Assländer, M. (Hrsg.): Handbuch Wirtschaftsethik. Stuttgart: J.B. Metzler 2011, S. 469 - 472

Grütz, Michael: Modellgetriebene Softwareentwicklung auf der Grundlage realer Geschäftsprozessoptimierung, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 36 – 43

Gümpel P., Radu S., Strittmatter J.: Measurement of the Transformation Temperatures of Shape Memory Alloys Used in the Automotive Industrie, Ingineria Automobilului Nr. 17, December-January 2011, pp. 13 - 15

Gümpel, P., Burkert, A.: Application of duplex stainless steels in civil engineering; EDP Sciences, Les Ulis, Cedex Frankreich 2011, ISBN 978-2-7598-0672-0, S. 1143 - 1156

Gümpel, P., Leu, F., Burkert, A., Lehmann, J.: Corrosion Resistance of Lean Alloy Alternatives for 300 Series Stainless Steels. Tagungsband: 7th European stainless steel conference - science and market

(Proceedings) (2011) Applications / No. 53, 1-15; Hrsg.: Associazione Italiana di Metallurgia (AIM), ISBN 978-88-85298-84-2

Hassemer, Konstantin; Olschowsky, Christoph: Destination Branding eines Subkontinents - die Incredible India Kampagne im Tourismus, in: Thimm, Tatjana; Freyer, Walter (Hrsg.): Indien-Tourismus, Oldenbourg Verlag, München 2011, ISBN 978-3-486-70354-2, S. 163 - 188

Heck, Andreas E.H.; Schweikert, Christine: Anti-Fraud Management im Mittelstand, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 80 – 83

Heck, Andreas: Identität individueller und kollektiver ökonomischer Akteure - Eine governanceökonomische Betrachtung, in: Grüniger, S., Fürst, M., Pforr, S. & Schmiedeknecht, M. (Hrsg.): Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten - Governanceethik und Wertemanagement., Marburg: Metropolis, 2011, ISBN: 978-3-89518-863-3, S. 81 - 109

Hensler, J.; Denker, K.; Franz, M.; Umlauf, G.: Hybrid Face Recognition Based on Real-Time Multi-Camera Stereo-Matching. In: G. Bebis et al. (eds.): ISVC 2011, Part II, LNCS 6930, 2011, ISBN: 978-3-642-24030-0, pp. 158 - 167

Hoffmann, C., Gümpel, P.: Corrosion testing for stainless steels in automotive exhaust systems. Proceedings of the 3rd International Conference on Stainless Steel in Cars and Trucks SCT 2011, 5-9 June 2011 in Salzburg/Österreich, Paper SCT-52 on CD

Hoffmann, C., Gümpel, P.: Influence of the Chloride Types in Condensates on the Corrosion Resistance of Stainless Steels for Automotive Exhaust Systems. Proceedings of The European Corrosion Congress EUROCORR 2011, 4-8 September 2011 in Stockholm/Schweden, Paper 4578 on CD

Hoffmann, Christina u. Gümpel, Paul: Optimierte Korrosionsprüfmethode für den Einsatz nichtrostender Stähle in PKW-Abgasanlagen, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 6 – 11

Hoffmann, Olaf: Projektcontrolling - ein Erfolgsfaktor? Controller Magazin, Heft 1/2011, S. 68 - 73

Hoffmann, Olaf: Zum Stand des Kostenmanagements in Großprojekten – Defizite in der Praxis und Verbesserungsansätze, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 76 – 79

Hugenschmidt, S.; Hofacker, W.: An Approach to Determine the Temperature and Moisture Distribution in Apple Slices during the Drying Process. The Nordic Drying Conference, 2011, 20.-24.3.2011, Helsinki 2011

Hugenschmidt, S.; Hofacker, W.: Numerical simulation of the convective drying of apple slices. THE 22ND DAAAM WORLD SYMPOSIUM 23-26th November 2011, Austria Center Vienna, Vienna, Austria, 2011

Ibáñez, M.; Martín, J.; Martínez Madrid, N.; Seepold, R.: Ubiquity in E-Health improves Healthcare Quality and Patient Safety, IADIS International Journal, Volume 9, Issue 1, International Association for Development of the Information Society, 2011, ISSN: 1645-7641, pp. 80 - 94

Ibáñez, M.; Reina Nieves, A.; Martínez Jiménez, J.; Martínez Madrid, N.; Seepold, R.: Standardized Data Access for Telemedicine Devices, International Conference on Health Informatics (HEALTHINF 2011), Rome, Italy, SciTePress, ISBN: 978-989-8425-34-8, DOI: 10.5220/0003135201740179, pp. 174 – 179

Ilchev, Trendafil; Schnitzlein, Markus; Riemer, Klaus: Erweiterung eines bildgebenden multispektralen Kamerasystems um die Schätzung von 3D Höhenwerten, in: Schnitzlein, Markus (Hrsg.): 17. Workshop Farbbildverarbeitung, Tagungsband, 1. Auflage, Konstanz, 2011, ISBN: 978-3-00-035834-0

Karpenko, M.; Gümpel, P.: Welding Aspects and Corrosion Performance of New Ferritic and Manganese Bearing Stainless Steels in The Castal Environment. Proceedings of the 18th International Corrosion Congress 2011, 20 – 24. November 2011 in Perth/Australien, Paper 546, pp. 1 - 14

Kielmann, Ch.; Schoppa, I.; Stengele, D.: Einsatz von RAM-Blöcken als mikroprogrammierte Steuerwerke in FPGAs, Tagungsband zum 45. Workshop der MPC-Gruppe, Hrsg. Hochschule Ulm, Febr. 2011, ISSN 1868-9221, S. 33 - 40

Kröner, Arthur F.: Das Billett fürs neue Business: der Businessplan, in: Neddermann, Rolf (Hrsg.): Handbuch der Existenzgründung für Architekten und Ingenieure, Werner-Verlag, Köln 2011, ISBN: 978-3-8041-2765-4, S. 84 - 104

Kröner, Arthur F.: Das externe Rechnungswesen der Architekten und Ingenieure, in: Neddermann, Rolf (Hrsg.): Handbuch der Existenzgründung für Architekten und Ingenieure, Werner-Verlag, Köln 2011, S. 167 - 184 ISBN: 978-3-8041-2765-4

Lauber, Wolfgang und Thaller, Gerhard: Forschung und Aufmaßtechnik, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 144 - 147, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Arou, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 62 - 63, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Die traditionelle Lehmabauweise der Dogon, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 38 - 45, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Enndé, Soroli, Ondougou, Koundou, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 148 - , ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Pâ, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 94 - 109, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Siedlungen und Bauformen, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 28 - 37, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Tintam, Nombori, Yendouma-Ato, Koundou-Goumo, Yougodogorou, Yougopiri, Songo, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 120 - 143, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Zur Architektur der Dogon, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 17 - 18, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lauber, Wolfgang: Zur Kosmologie der Dogon, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 64 - 65, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Lemine, Ahmed u. Boger, Marko: Graphische DSLs für modellgetriebene Softwareentwicklung, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 44 – 46

Maier, Daniel; Haase, Oliver; Wäsch, Jürgen; Waldvogel, Marcel: NAT Hole Punching Revisited. In: Proceedings of the 36th IEEE Conference on Local Computer Networks (LCN), October 4-7 2010, Bonn, Germany

Maier, Daniel; Haase, Oliver; Wäsch, Jürgen; Waldvogel, Marcel: NAT Hole Punching Revisited (Extended Version). Technical Report KN-2011-DiSy-02, 2011, University of Constance, Germany

Märkl, Sebastian; Jäkle, Matthias; Reuter, Johannes: Optimale Regelstrategien für schnellschaltende Magnetaktuatoren, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 48 – 52

Martínez Fernández, J.; Augusto, J.C.; Seepold, R.; Martínez Madrid, N.: AmI Support for the Trading Process: Self-aware Trader Model, in: Novais P. et al. (eds.): Ambient Intelligence – Software and Applications, Advances in intelligent and soft computing, Springer Berlin / Heidelberg 2011, Volume 92, DOI: 10.1007/978-3-642-19937-0_1, ISBN: 978-3-642-19936-3, pp. 1 – 8
URL: <http://www.springerlink.com/content/6m406252u71m2444/>

Martínez Fernández, J.; Seepold, R.; Martínez Madrid, N.: Distributed Trading Architecture with Sensors Support for a Secure Decision Making, in: Conti, M. et al. (eds.): Solutions on Embedded Systems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer Berlin / Heidelberg 2011, Volume 81, DOI: 10.1007/978-94-007-0638-5_16, ISBN: 978-94-007-0638-5, pp. 227 – 239
URL: <http://www.springerlink.com/content/12u70m8j77180154/>

Martínez Fernández, J.; Trombino, G.; Seepold, R.; Martínez Madrid, N.: Realtime Sensor Monitoring Correlation to Technical Analysis, Proceedings: 9th Workshop on Intelligent Solutions in Embedded

Systems (WISES), 2011, Regensburg, Germany, 87-8 July 2011, IEEE Catalog Number CFP10848-PRT, Print ISBN: 978-3-00-033401-6, pp. 7 – 12

URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6086009&isnumber=6086005>

Mielniczuk, Rafal; Gebhard, Harald: A Platform for IP-Streaming of Differential GNSS Data over Satellite Internet Services, *Przegląd Telekomunikacyjny - Wiadomości Telekomunikacyjne* – CD-ROM: KKRRiT 2011, Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji : 8–10 czerwca 2011 r., Poznań, Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych SIGMA NOT, Poznań, Polen, 2011

Mielniczuk, Rafal; Gebhard, Harald: An IP service for secure GNSS data broadcast over satellite links, *Mobilkommunikation Technologien und Anwendungen - Vorträge der 16. ITG-Fachtagung vom 18. bis 19. Mai in Osnabrück*, S. 96 – 99, VDE-Verlag, Osnabrück 2011, ISBN 978-3-8007-3352-1, ISSN 0932-6022

Pforr, Sebastian: Unternehmerische Innovationen durch das Managen von Werten. Eine governanceethische Analyse. Marburg: Metropolis, 2011; ISBN: 978-3-89518-898-5

Reina, A.; Martínez Madrid, N.; Seepold, R.; Murgotio, J.; Arejita, B.: A UPnP Service to Control and Manage IEEE 1451 Transducers in Control Networks, *IEEE Transactions on Instrumentation & Measurement*, 2011, ISSN: 0018-9456, doi: 10.1109/TIM.2011.2170501

URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6095364&isnumber=4407674>

JCR impact factor: 1.098 (2010)

Reina, A.; Sáez, J.; Martínez Madrid, N.; Seepold, R.: Secure Gateway Interoperability, in: M. Conti et al. (eds.): *Solutions on Embedded Systems, Lecture Notes in Electrical Engineering*, Springer Berlin / Heidelberg, Volume 81, 2011, DOI: 10.1007/978-94-007-0638-5_13, ISBN: 978-94-007-0638-5, pp. 185 – 198

URL: <http://www.springerlink.com/content/1157v4282h1g6281/>

Rentrop, Christopher: Closed Loop und Business Intelligence, in: Carsten Felden, Steffen Stock, Stefan Krebs (Hrsg.): *Perspektiven der Business Intelligence*, Troisdorf 2011, S. 47 - 59

Rentrop, Christopher; van Laak, Oliver; Mevius, Marco: Schatten-IT: ein Thema für die Interne Revision? In: *Revisionspraxis - Journal für Revisoren, Wirtschaftsprüfer, IT-Sicherheits- und Datenschutzbeauftragte* 2011, Ausgabe 2, S. 68 - 76

Reuter, J.; Prauße, F.; Jäkle, M.: Investigations on Flux Channel Models for Control of Solenoid Valve Actuators, *Proceedings of the 4th Workshop on Digital Hydraulics*, Linz 2011, pp. 104-115

Reuter, J.; Rey, F.; Jäkle, M.; Prauße, F.: Model-based Control of Solenoid Actuators Using Flux Channel Models, *IEEE Int. Conf. on Models and Methods in Automation and Robotics*, Miedzyzdroje, 2011, pp. 254 - 259

Romero, Stephan: Nando, in: *Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmhaus in Mali*, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 110 - 115, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Romero, Stephan: Niongono, in: *Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmhaus in Mali*, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 74 - 93, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Schaaf, A. u. Schoppa, I.: HART-Transmodulator mit DDS auf einem FPGA, *Tagungsband zum 46. Workshop der MPC-Gruppe*, Hrsg. Hochschule Ulm, Juli 2011, ISSN 1868-9221, S. 51 - 55

Schaaf, A.; Schoppa, I.; Teppert, B.; Tornar, T.: Ressourcen-Optimierung durch Einsatz primitiver FPGA-Komponenten, *Tagungsband zum 45. Workshop der MPC-Gruppe*, Hrsg. Hochschule Ulm, Febr. 2011, ISSN 1868-9221, S. 41 - 45

Schenk, Leonhard u. Wallisser, Tobias: Ein persönlicher Rückblick, in: *Z 21. Zukunftsfähige Stadtentwicklung für Stuttgart*, Vorträge und Diskussionen, Architektenkammer Baden-Württemberg, Stuttgart 2011, S. 98 - 101

Schenk, Leonhard u. Wallisser, Tobias: Z 21 Fazit, in: *Z 21. Zukunftsfähige Stadtentwicklung für Stuttgart*, Vorträge und Diskussionen, Architektenkammer Baden-Württemberg, Stuttgart 2011, S. 102 - 104

Schiepp, Thomas; Straub, Markus; Manz, Carsten (Hrsg.): *Automobilantriebe im Wandel - zunehmende Elektrifizierung und Hybridisierung des Automobilantriebs*, *Konstanzer Managementschriften*: ISSN 1862-7722, Druckausgabe: ISBN 978-3-939638-16-2, EBook: 978-3-939638-17-9, Konstanz 2011

Schmiedeknecht, Maud: Die Governance von Multistakeholder-Dialogen. Standardsetzung zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen: Der ISO 26000-Prozess. Marburg: Metropolis, 2011, ISBN: 978-3-89518-856-5

Schmiedeknecht, Maud; Pforr, Sebastian: Governanceethik und Wertemanagement. Theorie und Anwendung – Eine Einführung. In: Grüninger, S., Fürst, M., Pforr, S., Schmiedeknecht, M. (Hrsg.) (2011): Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten – Governanceethik und Wertemanagement., Marburg: Metropolis, 2011, ISBN: 978-3-89518-863-3, S. 15 – 54

Schmiedeknecht, Maud; Pforr, Sebastian: WerteManagement Sport (WMS) – Verankerung und Kommunikation von Werten in Sportvereinen. In: Grüninger, S., Fürst, M., Pforr, S., Schmiedeknecht, M. (Hrsg.) (2011): Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten – Governanceethik und Wertemanagement, Marburg: Metropolis, 2011, ISBN: 978-3-89518-863-3, S. 401 – 416

Schoppa, I.; Kielmann, Ch.: Ressourcenschoner: Mikroprogrammierte Steuerwerke in FPGAs, Elektronik, 24/2011, WEKA Fachmedien GmbH, ISSN 0013-5658, S. 30 - 33

Schuldt, T.; Gohlke, M.; Kögel, H.; Spannagel, R.; Peters, A.; Johann, U.; Weise, D.; Braxmaier, C.: Picometer Interferometry and its Application in Dilatometry and Surface Metrology, Proceedings of the International Symposium of Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII 2011), Daejeon (Korea), online, E7-1,1-5

Schuldt, Thilo; Spannagel, Ruven; Allab Mohammed; Braxmaier, Claus: Satellite-based tests of Einstein's Theories of Special and General Relativity: The STAR mission program, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 30 - 34

Schuster, Michael; Michaels, Andreas; Reuter, Johannes: Neue Verfahren zur Kollisionsvermeidung auf Binnenseen, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 54 – 57

Schweiger, S.; Dressel, K.; Pfeiffer, B.: Effizienz in der Produktion durch TCO steigern und optimieren, in: Mit Dienstleistungen die Zukunft gestalten, campus, 2011, EAN 9783593393919

Schweikert, Christine u. Geiß, Otto: Der Einfluss von Wertemanagement und Compliance auf die Arbeit der Internen Revision. In: Grüninger, S., Fürst, M., Pforr, S. & Schmiedeknecht, M. (Hrsg.): Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten - Governanceethik und Wertemanagement., Marburg: Metropolis, 2011, ISBN: 978-3-89518-863-3, S. 343 - 368

Smith, Andrew P., Garloff, Jürgen; Werkle, Horst: Verified solution for a statically determinate truss structure with uncertain node locations, Journal of Civil Engineering and Architecture, Bd. 4, Nr. 11, pp. 1-10, 2011, ISSN: 1934-7539

Smith, Andrew P.: Application of interval arithmetic to structural mechanics problems with uncertainty, Proceedings of the 3rd Conference of Mathematical Sciences (CMS 2011), 27.-28.4.2011, Zarqa, Jordanien, pp. 2127 - 2136, Zarqa University, 2011

Spannagel, R.; Schuldt, T.; Braxmaier, C.: Profilometry based on heterodyne interferometry with nanometer sensitivity, VDI-Berichte 2156, 10th IMEKO Symposium 2011, ISBN 978-3-18-092156-3, S. 127 - 132

Spencer-Oatey, H.; Franklin, P.: Intercultural Interaction: A Multidisciplinary Approach to Intercultural Communication. FLTRP: Beijing 2011 (Englischsprachige Lizenzversion eines Werkes aus dem Jahr 2009)

Stark, Thomas: Architektonische Integration von Solarthermie aus konstruktiver und gestalterischer Sicht, Tagungsband 2. Fachtagung Glas und Solar – von der Herstellung bis zur Anwendung, Jena, 12. bis 13. Oktober 2011

Stenzel, S.; Böhmler, E; Freudenberger, J.: A Teleconference System with Distributed Microphones, 37. Jahrestagung für Akustik in Düsseldorf (DAGA), pp. 629 - 630, 2011

Strittmatter, J., Gümpel P.: Long-Time Stability of Ni-Ti-Shape Memory Alloys for Automotive Safety Systems, Journal of Materials Engineering and Performance: Volume 20, Issue 4 (2011) pp. 506 - 510, DOI: 10.1007/s11665-011-9848-9

Strittmatter, Joachim; Gümpel, Paul; Gheorghita, Viorel: Formgedächtnis-Aktoren in der Fahrzeugsicherheitstechnik und deren Alterungsverhalten, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 58 – 67

Stürmer, Sylvia: Fuge um Fuge – dauerhaft und schön, Fugensanierung bei Natursteinmauerwerk, B+B (Bauen im Bestand) 6.2011, S. 32 - 36

Stürmer, Sylvia: Moderne Mörtelsysteme in Trinkwasserbehältern – Rezeptierung und Umsetzung, in: A. Gerdes, Th. Schäfer, J. Heinrichs, F. Schön (Hrsg.): Abstract-Band Internationaler Workshop „Antike und moderne Wasserspeicherung“ 11.05. - 14.05.2011 Pantelleria (Italien), S. 75 - 76,

Thimm, T.: Coopetition als Managementgrundlage der internationalen Destination Bodensee, in: Bocksberger, P. und Schuckert, M (Hg): Innovationen in Tourismus und Freizeit. Erich Schmidt Verlag. 2011, S. 195 – 212

Thimm, T.: Management der internationalen Destination Bodensee - eine Seedestination im Gefüge der Stakeholder, in: Gronau, W. (Hg): Zukunftsfähiger Tourismus: Innovation und Kooperation. MetaGIS, 2011, S. 121 - 135

Viktorovna, Inna u. Schenk, Leonhard: Die Gestaltung von städtischen Kommunikationsräumen mit Hilfe von „Shared Space“, FORUM – Das Forschungsmagazin der Hochschule Konstanz 2010/2011, Konstanz 2011, ISSN 1619-9812, S. 86 - 89

Werkle, H.; Butz, C.; Tatar, R.: Effectiveness of ‘detuned’ TMD’s for beam-like footbridges, 14th ASIA PACIFIC VIBRATION CONFERENCE HONGKONG SAR, CHINA, 5. – 8. December 2011

Werkle, Horst; Tatar, Roxana; Püschel, Wolfram: Poduri pietonale supuse vibratiilor - o problema a starii tehnice si solutii pentru rezolvarea acesteia, Drumuri Poduri, XX 102(171), Bukarest, Rumänien, 2011 <http://www.drumuripoduri.ro/index.php?nav=home&lang=de>

Wieland, Josef: Globale Sozialstandards und die Herausforderungen für die Evangelische Sozialethik, in: Dieter Becker/Peter Höhmann: Kirche zwischen Theorie, Praxis und Ethik: Festschrift zum 80. Geburtstag von Karl-Wilhelm Dahm. Mit einem Grußwort von Nikolaus Schneider, Ratsvorsitzender der EKD. Frankfurt 2011, S. 331 - 341

Wieland, Josef: How Geopolitical Change Alters Social and Environmental Standards. The ISO 26000 SR Case, in: UN Global Compact International Yearbook 2011. Münster: macondo Media Group (Muenster/Germany)

Wieland, Josef: Normatives strategisches Management. Die normative Seite der Firma, in: Wieland, Josef (Hrsg.): Die Zukunft der Firma. Marburg: Metropolis-Verlag 2011, S. 15 - 40

Wieland, Josef: Stakeholder-Management. In: Assländer (Hrsg.): Handbuch Wirtschaftsethik, Metzler-Verlag, Stuttgart 2011, S. 260 - 267

Wieland, Josef: Wertemanagement. In: Assländer (Hrsg.): Handbuch Wirtschaftsethik, Metzler-Verlag, Stuttgart 2011, S. 245 - 252

Wieland, Josef: Wittenberg-Prozess, CSR und Compliance: Die Zukunftsfähigkeit der sozialen Marktwirtschaft, in: Schack, Axel; Wieland, Josef (Hrsg.): Soziale Marktwirtschaft. Verantwortungsvoll gestalten. Reihe Wiesbadener Gespräche zur Sozialpolitik. Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Buch, 2011, S. 14 - 25

Wilhelm, Fritz: Ireli, in: Architektur der Dogon, Traditioneller Lehmabau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), S. 46 - 61, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Yovel, Y.; Franz, M.O.; Stilz, P.; Schnitzler, H.-U.: Complex echo classification by echo-locating bats: a review, Journal of Comparative Physiology A, Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology, Springer, 2011, ISSN: 0340-7594 (print version), ISSN: 1432-1351 (electronic version), Journal no. 359, pp. 475 - 490

Zahn, Franz A.: Bauwerksschäden infolge Erdbebens - Das M 6,3 Erdbeben am 22.2.2011 in Christchurch, Neuseeland, Bautechnik, 88. Jahrgang, Heft 12, Dezember 2011, Verlag Ernst & Sohn

Zahn, Franz A.: Bauwerksschäden infolge Erdbebens - Das M 6,3-Erdbeben am 22.2.2011 in Christchurch, Neuseeland, Bautechnik Volume 88, Issue 12, pages 836–847, December 2011, DOI: 10.1002/bate.201101523

Zimmermann, Stephan; Rentrop, Christopher; van Laak, Oliver: Service Management und Schatten-IT, IT Management; Ausgabe September/2011, S. 14 - 18

4.1.2 Wissenschaftliche Bücher / Monographien

Benz, Jochen; Höflinger, Markus: Logistikprozesse mit SAP, 3. akt. Aufl., Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden 2011, ISBN 978-3-8348-1484-5

Boyken, Immo: Otto Ernst Schweizer, Stadion Wien. Größe in der Einfachheit, Edition Axel Menges, Opus-Band 75, Stuttgart/London 2011, 47 Seiten, ISBN-10: 3932565754, ISBN-13: 978-3932565755

Conti, M.; Orcioni, S.; Martínez Madrid N.; Seepold, R. (eds.): Solutions on Embedded Systems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer Berlin / Heidelberg, 2011, ISBN: 978-94-007-0637-8, ISSN: 1876-1100

URL: <http://www.springerlink.com/content/978-94-007-0637-8/#section=880762&page=1>

Grüniger, S.; Fürst M.; Pforr, S.: Verantwortung in der globalen Ökonomie gestalten - Governanceethik und Wertemanagement, Marburg: Metropolis 2011, ISBN: 978-3-89518-863-3

Lauber, Wolfgang (Hrsg.): Architektur der Dogon, Traditioneller Lehm- und Ziegelmehlbau in Mali, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern (2011), 159 Seiten, ISBN 978-3-7757-2798-3 (Deutsch), ISBN 978-3-7757-2800-3 (Französisch)

Neddermann, R.; Rüllich, Mack (Hrsg.): Handbuch der Existenzgründung für Architekten und Ingenieure, Werner Verlag, Köln 2011

Schack, Axel; Wieland, Josef (Hrsg.): Soziale Marktwirtschaft. Verantwortungsvoll gestalten. Reihe Wiesbadener Gespräche zur Sozialpolitik. Frankfurter Allgemeine Buch, Frankfurt, 2011

Schreiner, Klaus: Basiswissen Verbrennungsmotor, fragen - rechnen - verstehen – bestehen, 2011. XII, 236 S. mit 109 Abb. u. 49 Tab. Br., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2011, ISBN: 978-3-8348-1279-7

Schweiger, S.; Dressel, K.; Pfeiffer, B. (Hrsg.): Serviceinnovationen in Industrieunternehmen erfolgreich umsetzen, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2011, ISBN 978-3-8349-2884-9

Thimm, Tatjana und Freyer, Walter (Hrsg.): Indien-Tourismus, Märkte-Strukturen-Tendenzen, Oldenbourg Verlag, 2011, 300 Seiten, ISBN: 978-3-486-70354-2

Werkle H. (Hrsg. und vier Beiträge): Mathcad in der Tragwerksplanung, Vieweg-Teubner Verlag, Wiesbaden, 2. Auflage, 2011

Wieland, Josef (Hrsg.): Die Zukunft der Firma. Marburg: Metropolis-Verlag 2011

4.1.3 Sonstige Publikationen

Grüniger, Stephan: Sind Werte noch etwas wert? Stephan Grüniger über Compliance im Unternehmen (Online-Special). Interview mit der IHK Region Stuttgart. Abrufbar unter http://www.stuttgart.ihk24.de/serviceleiste/presse/Magazin_Wirtschaft/Online_Specials/Online_Special_Werte_in_der_Wirtschaft/1557618/Prof_Stefan_Grueninger_ueber_Compliance_im_Unternehmen.html

Gümpel, P., Strittmatter, J.: Die phantastische Welt der Formgedächtnislegierungen, dreimaliger Abendvortrag bei der TecNight an der Kantonsschule Frauenfeld, 3. November 2011

Rentrop, C.: Schatten-IT, Softwareforen Leipzig, User Group Governance, Risk, Compliance in der IT, 29.09.2011

Stark, Thomas: Fassadenintegrierte Photovoltaik ohne Alternative, Experteninterview, Schüco Profile 2011

4.2 Externe wissenschaftliche Vorträge und Poster

Baltes, G.: Strategie service-basierter Geschäftsmodelle, Industry Round Table „Service Transformation“, 27. Okt 2011, München

Baltes, G.: Wachstum in Zeiten des Umbruchs?, 5th Strategic Management Perspectives Forum, 10. Nov 2011, München

Baltes, G.; Gard J.: Strategic Planning for Innovation in High Velocity Markets, Workshop at the 17th International Conference on Concurrent Enterprising, Aachen, Germany, 20. – 22. June 2011

Burkhart, D.; Hamann, B.; Umlauf, G.: Adaptive and Feature-Preserving Subdivision for High-Quality Tetrahedral Meshes, Eurographics, Llandudno, UK, eingeladener Vortrag, 13.04.2011

Burkhart, D.; Umlauf, G.: Iso-Geometric Flow Simulations Using Catmull-Clark Finite Elements. SIAM/ACM joint Conference on Geometric and Physical Modeling, Orlando, FL, USA. 25.10.2011

Denker, K.; Umlauf, G.: Advances in Online Reconstruction with Laser-Scanners. SIAM/ACM joint Conference on Geometric and Physical Modeling, Orlando, FL, USA. 25.10.2011

Denker, K.; Umlauf, G.: An accurate real-time multi-camera matching on the GPU for 3d reconstruction. 19th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, Plzen, Tschechische Republik, 01.02.2011

Denker, K.; Umlauf, G.: Hybrid Face Recognition Based on Real-Time Multi-Camera Stereo-Matching. 7th International Symposium on Visual Computing, Las Vegas, NV, USA. 28.09.2011

Dicleli, Cengiz: About the History of Bridge Design, Structural Milestones of Architecture and Engineering, International Conference on Research in Constrution, Eduardo Torroja Institute in Madrid 17. – 18. November 2011

Döringshoff, K.; Reggentin, M.; Schuldt, T.; Keetman, A.; Kovalchuk, E.; Braxmaier, C.; Peters, A.: Towards a New Generation of Ultra-Stable Molecular Optical Frequency Standards, 4th ESA International workshop on Optical Atomic Frequency Standards and Clocks, Oktober 24-27, 2011, Bari, Italien

Döringshoff, K.; Schuldt, T.; Keetman, A.; Reggentin, M.; Peters, A.; Braxmaier, C.: Development of an Ultra-Stable Iodine-based Optical Frequency Standard for Space Applications, OSA'S 95th Annual meeting, Frontiers in Optics 2011, Oktober 16-20, 2011, San Jose, USA

Gheorghita, V., Gümpel, P., Ceron, A.E., Strittmatter, J.: Controlling the stroke of shape memory actuator wires, Proceedings of the 22nd Danube Adria Association for Automation and Manufacturing DAAAM Symposium, in Vienna, Austria, 23 - 26 November 2011

Gheorghita, V., Gümpel, P., Heitz, T., Senn, M., Strittmatter, J.: Shape memory alloys open new possibilities in automotive safety systems, Proceedings of the 13th European Automotive Congress, Valencia, 13 - 16 June 2011

Hoffmann, Olaf: Challenges in Bridging the Theory-Practice Gap of Earned Value Management, Research Paper präsentiert an der "3rd Annual Earned Value Conference" des Project Management Institute (PMI) an der Polytechnic University of Valencia, 24.11.2011

Katzy, B.; Gard, J.; Baltes, G.: International Journal of Product Development – Special Issue, Workshop at the 17th International Conference on Concurrent Enterprising, Aachen, Germany, 20. – 22. June 2011

Krekeler, Christian: Einführungs- und Plenarvortrag auf dem internationalen Symposion "Language Assessment" an der Universität Bremen mit dem Titel: "Language Assessment and Languages for Specific Purposes", März 2011

Krekeler, Christian: Vortrag im Rahmen einer Vortragsreihe an der Universität Innsbruck mit dem Titel: "Sprachtests mit Fachbezug – Problembereiche und Chancen", April 2011

Krekeler, Christian: Vortrag und Workshop im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung vom British Council für Englischlehrer aus dem Irak an der University of Surrey/GB mit dem Titel: "Assessment for Learning", Juli 2011

Schuldt, T.; Gohlke, M.; Kögel, H.; Spannagel, R.; Peters, A.; Johann, U.; Weise, D.; Braxmaier, C.: Picometer Interferometry and its Application in Dilatometry and Surface Metrology, ISMTII, June 29 – July 2, 2011, Daejeon (Korea)

Schuldt, T.; Keetman, A.; Braxmaier, C.; Döringshoff, K.; Nagel, M.; Peters, A.; Herrmann, S.; Lämmerzahl, C.; van Zoest, T.; Dittus, H.; Johann, U.; Buchman, S.; Sun, K.-X.; Lipa, J.; Byer, R.; Jaroux, B.; Worden, P.; Hall, J.; Almajed, M.; Altwaijry, H.; Al-Saud, T.: The STAR mission: SpaceTime Asymmetry Research, 46th Rencontres de Moriond, March 20-27, 2011, La Thuile (Italy)

Spannagel, R.; Schuldt, T.; Braxmaier, C.: Profilometry based on heterodyne interferometry with nanometer sensitivity, IMEKO Symposium LMPMI, September 12-13, 2011, Braunschweig

Sturm, B., Hugenschmidt, S., Joyce, S., Hofacker, W. & Roskilly, A. P. (2012). Opportunities and barriers for efficient energy use in a medium sized brewery, Sustainable Thermal Energy Management International Conference (SusTEM2011), Newcastle upon Tyne, 25.–27.10.2011

Umlauf, G.: Solid Subdivision in Computer Graphics. CNRS Colloquium, Telecom Paris Technical University, Paris, Frankreich. 11.04.2011

Umlauf, G.: Solid subdivision schemes for high dimensional simulations. Workshop “Subdivision and Refinability”, Pontignano, Italien. 16.09.2011, eingeladener Vortrag

Umlauf, G.: Isogeometric Analysis using Catmull-Clark subdivision solids, Informatik Kolloquium, Université Joseph Fourier, Grenoble, Frankreich. 16.05.2011

Umlauf, G.: Iso-geometric Finite Element Analysis Based on Catmull-Clark Subdivision Solids. Dagstuhl Seminar on Geometric Modeling 2011, Dagstuhl. 26.5.2011, eingeladener Vortrag

Wu, D.W., Sturm, B., Hugenschmidt, S., Roskilly, A.P., Process Optimisation of Brewery Plant with Biogas fired CHP/Trigeneration. Sustainable Thermal Energy Management International Conference (SusTEM2011), Newcastle upon Tyne, 25.–27.10.2011

4.3 Gutachtertätigkeiten, Herausgebertätigkeiten, Mitgliedschaften

Prof. Dr. Guido Baltes:	Academic Committee ICE conference (www.ice-conference.org)
Prof. Dr. Claus Braxmaier:	Editorial Board Member des „International Journal of Optomechatronics“ (Taylor & Francis) Gutachter für BMBF, FHProfUnt
Prof. Dr. Heiko Denk:	Mitglied der Working Commission 6 bei IABSE
Prof. Cengiz Dicleli:	Mitglied des scientific committee “International Conference Structural Milestones of Architecture and Engineering”
Prof. Peter Franklin:	Editor, dialogin The Delta Intercultural Academy Gutachter für das BMBF-Programm zur Förderung anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen Gutachter für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, Bereich Strukturprogramme
Prof. Dr. Stephan Grüninger:	Programmdirektor Compliance & Integrity im Direktorium des ZfW - Zentrum für Wirtschaftsethik gGmbH Direktor des Forum Compliance & Integrity - Anwenderrat für Wertemanagement des Zentrum für Wirtschaftsethik gGmbH Mitglied im Arbeitskreis für Nachhaltige Unternehmensführung in der Schmalenbach-Gesellschaft
Prof. Dr. Dr. h.c. Paul Gümpel:	Mitglied im Board der Global Conference of Manufacturing and Management (GCMM) Gutachter bei AiF (ProfUnt und Ingenieurwachstums)

Prof. Dr. Christian Krekeler:	Mitglied der Redaktion einer Fachzeitschrift (InfoDaF) – Homepage: http://www.iudicium.de/InfoDaF/index.htm Gutachter für die internationale Fachzeitschrift "System. An International Journal for Educational Technology and Applied Linguistics". Elsevier Publishers Mitglied des Beirats des Fachverbands Deutsch als Fremdsprache (FaDaF)
Prof. Dr. Christopher Rentrop:	Member of Program Committee ICDS 2012
Prof. Leonhard Schenk:	Konzeption, Redaktion und Beiträge zusammen mit Wallisser, Tobias: Z 21. Zukunftsfähige Stadtentwicklung für Stuttgart, Architektenkammer Baden-Württemberg, Dokumentation der Veranstaltungsreihe Z 21, Stuttgart 2011
Prof. Dr. Tatjana Thimm:	Herausgeberin der Publikation „Indien-Tourismus“ in Kooperation mit Prof. Dr. W. Freyer, TU Dresden
Prof. Dr. Georg Umlauf:	Gutachter für internationale, wissenschaftliche Zeitschriften: Computer Graphics Forum, Computer-Aided Design, Reliable Computing, Mathematics in Computing, Computers and Graphics, International Journal for Computer Mathematics, IET Image Processing, The Visual Computer Gutachter für Konferenzen: ACM SIGGRAPH Gutachter in Berufungskommissionen: W2-Professur FH Wiesbaden Programmkomitees: 7th International Symposium on Visual Computing, Las Vegas, September 26-28, 2011 Professional Organizations: SIAM SIAG GD Program Director
Prof. Dr. Gunter Voigt:	Mitglied im Expertenkreis Forschung an Fachhochschulen des BMBF Gutachter bei AiF (Bundes- und Landesprogramme)
Prof. Dr. Jürgen Wäsch:	Gutachter für die Zeitschrift "HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik" (http://hmd.dpunkt.de/)

4.4 Patent im Berichtszeitraum

3-Stufen-Pulswechselrichter mit Entlastungsnetzwerk; Deutsches Patent DE 10 2010 008 426 B4; Anmeldetag: 18.02.2010; Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 01.09.2011; Patentinhaber: Hochschule Konstanz; Erfinder: Prof. Dr. Manfred W. Gekeler

4.5 Abgeschlossene Dissertationen, an denen Mitglieder der HTWG Konstanz im Berichtszeitraum beteiligt sind

Steffen Hauth (kein Absolvent der HTWG): Toolpath Generation for Finishing Processing, Jacobs University Bremen, Erstgutachter: Prof. Dr. Lars Linsen, Zweitgutachter HTWG: Prof. Dr. Georg Umlauf

Daniel Burkhart (kein Absolvent der HTWG): Subdivision for Volumetric Finite Elements, TU Kaiserslautern, Erstgutachter: Prof. Dr. Georg Umlauf, Zweitgutachter: Prof. Dr. Hans Hagen

4.6 Auszeichnungen und Preise

Klaus Denker (wiss. Mitarbeiter bei Prof. Dr. Umlauf): SIAM Student Travel Award

5 FuE-Drittmittleinnahmen in der Übersicht

Diagramm 1: FuE-Drittmittleinnahmen 1992 - 2011



